Die Organisation des Rechnungswesens von Straßenbahnunternehmen

INAUGURAL-DISSERTATION

ZUR ERLANGUNG DER DOKTORWÜRDE

DER WIRTSCHAFTS-
UND SOZIALWISSENSCHAFTLICHEN FAKULTÄT
DER JOHANN WOLFGANG GOETHE-UNIVERSITÄT
ZU FRANKFURT AM MAIN

vorgelegt von

Diplom-Kaufmann
Gustav Zinndorf
aus Offenbach a. M.

1937

Dissertationsdruckerei F. W. Kalbfleisch, Gelnhausen.

Referent: Professor Dr. K a l v e r a m.

Korreferent: Professor Dr. Dr. h. c. S c h m i d t.

Tag der mündlichen Prüfung: 21. Februar 1936.

R. UNIV.
BIBLIOTHEEK
LEIDEN

Vorwort.

Die vorliegende Arbeit hat sich zur Aufgabe gestellt, die Organisation des Rechnungswesens von Straßenbahnunternehmen umfassend zu behandeln. Sie ist also eine reine Spezialarbeit, bei der die allgemeinen wirtschaftswissenschaftlichen Probleme des Rechnungswesens (z. B. das Rechnungswesen der Entlohnung) beiseite gelassen und somit lediglich die für Straßenbahnunternehmen arteigenen Aufgaben behandelt wurden.

Die Arbeit gliedert sich in zehn Hauptabschnitte, wovon die beiden ersten, Hauptabschnitt A und B, den Leser einleitend mit dem allgemeinen Aufbau eines Straßenbahnunternehmens vertraut machen sollen. In den sich anschließenden Hauptabschnitten C bis J werden Schaffnerabrechnung, Buchhaltung, Statistik, Kalkulation, Preispolitik, Marktforschung und Budgetierung hinsichtlich ihrer Besonderheiten dargestellt. Im Hauptabschnitt K wird abschließend noch die Frage des Betriebsvergleiches im Straßenbahnwesen näher untersucht.

Die beigegebenen Organisationspläne und Vordruckmuster sollen den Text lebendiger gestalten und leichter verständlich machen. Die Zahlenwerte sind zwar angenommen, aber vernünftig aufeinander abgestimmt, die Sinnzeichen entsprechen im wesentlichen denjenigen der „Gesellschaft für Organisation"[1]).

Für die mir in mannigfacher Weise zuteil gewordenen Anregungen möchte ich auch an dieser Stelle den Herren Professor Dr. Kalveram, Professor Dr. Dr. h. c. Schmidt und Professor Dr. Zizek, sowie ihren Assistenten, Herrn Dozent Dr. Theisinger, Herrn Professor Dr. Henzel und Herrn Dozent Dr. Blind, meinen ganz besonderen Dank aussprechen. Desgleichen Herrn Amtmann Weck von der städtischen Straßenbahn Frankfurt/Main.

Auch Herrn Oberbürgermeister Staatsrat Dr. Krebs; der Direktion der städtischen Straßenbahn Frankfurt/Main; der Direktion der Hessischen Eisenbahn A.-G. Darmstadt; der Direktion der Süddeutschen Eisenbahn A.-G. Darmstadt; der Direktion der Frankfurter Lokalbahn A.-G. Bad Homburg v. d. H.; der Direktion der städtischen Straßenbahn Mannheim; der Bürgermeisterei sowie der Direktion der städtischen Betriebe Mainz und der Direktion der städtischen Straßenbahn Offenbach/Main sei hier gleichfalls für die gewährte Förderung meiner Arbeit gedankt.

Ferner danke ich an dieser Stelle auch noch der Deutschen Hollerith Maschinen G. m. b. H. Berlin; der Powers G. m. b. H. Berlin; der AEG Fahrkartendrucker G. m. b. H. Hennigsdorf und der Robotex G. m. b. H. Karlsruhe.

Offenbach/Main, im November 1935.

---

1) „Gesellschaft für Organisation": „Organisationschaubilder", Berlin 1932.

INHALTS-VERZEICHNIS.

Seite

A. Die Funktionen des Straßenbahnunternehmens. . . . 9
I. Die volkswirtschaftliche Funktion des Straßenbahnunternehmens. 9
II. Die betriebswirtschaftlichen (Grund-)Funktionen des Straßenbahnunternehmens. 9
B. Der Organisationsplan eines Straßenbahnunternehmens. . . 11
I. Allgemeiner Aufbau des Unternehmens. . . . 11
II. Die einzelnen Abteilungen des Straßenbahnunternehmens. 12
1. Die Generaldirektion. 12
a. Das Sekretariat. 13
b. Die Personalabteilung. 13
c. Die Warenabnahme. 13
d. Das Revisionsbüro. 14
2. Die kaufmännische Direktion. 14
a. Die Buchhaltung. 14
b. Die Statistik. 16
c. Die Lagerabteilung. 16
d. Die Kalkulations- und Budgetabteilung. . . 16
e. Die Unfall- und Versicherungsabteilung. . . 18
f. Die Schaffnerabrechnungsabteilung. . . . 18
g. Werbung und Hausdruckerei. 19
h. Die Lochkartenabteilung. 19
i. Die Zentrallohnabteilung. 19
k. Die Einkaufsabteilung. 19
l. Die Hauptkasse. 20
m. Die Nachrichtenübermittlung. . . . 20
3. Die Betriebsdirektion. 20
a. Die Fahrdienstleitung. 20
b. Die Betriebsaufsicht. 21
c. Die Fahrmeisterei. 23
d. Die psychotechnische Prüfabteilung. . . . 24
4. Die technische Direktion. 24
a. Die Bahnmeisterei. 24
b. Die Stromführungsabteilung. . . . 26
c. Die Werkstättenabteilung. 26
C. Die Fahrausweisabrechnung. 27
I. Vorbemerkung. 27
II. Die einzelnen Abrechnungsverfahren. . . . 27
1. Die tägliche Ausrüstungsabrechnung. . . . 27
2. Das Kaufverfahren. 28
3. Das Kontoverfahren. 29
4. Das Spitzenabrechnungsverfahren. . . . 30

Seite

III. Der Ablauf der Schaffnerabrechnung im Einzelnen. . 31
1. Die Fahrscheinausgabe. 31
2. Die Ablieferung der Fahrgeldeinnahme. . . . 34
IV. Die Kontrolle der Schaffnerabrechnung. . . . 38
1. Die tägliche Kontrolle der Abrechnungsstelle. . . 38
2. Die Saldenprüfung. 38
3. Zusammenfassung. 40
V. Die Abrechnung zwischen der Hauptabrechnungsstelle und den einzelnen Schaffnerabrechnungsstellen, einschließlich ihrer Kontrolle. 40
VI. Die Abrechnung mit den öffentlichen Fahrausweisverkaufsstellen. 41
VII. Sonderfragen der Fahrausweisabrechnung. . . 42
1. Die Lochkarte im Dienste der Fahrausweisaverwaltung. 42
2. Die Schaffnerabrechnung bei Verwendung von Fahrscheindruckern. 44
a. Allgemeines. 44
b. Mindestanforderungen an einen Fahrscheindrucker. . 44
c. Die Schaffnerabrechnung bei Anwendung von AEG.-Fahrscheindruckern. 47
d. Die Schaffnerabrechnung bei Anwendung des Fahrscheindruckers „Robotex". 51
e. Kontrollmaßnahmen. 54

D. Die Buchhaltung. 55
I. Allgemeines. 55
II. Beispiele von Kontenplänen, bezw. Kostengliederungsschemen, für Straßenbahnunternehmen im Schrifttum. . 55
III. Das gesetzliche Formblatt für den Jahresabschluß. . 57
1. Die Aktivseite des Vermögensbilanzformblattes. . 57
2. Die Passivseite des Vermögensbilanzformblattes. . 59
3. Die Sollseite des Erfolgsbilanzformblattes. . . 60
4. Die Habenseite des Erfolgsbilanzformblattes. . . 63
IV. Der Kontenplan. 64
1. Allgemeine Einleitung. 64
2. Der Kontenplan der kaufmännischen Buchhaltung. . 64
a. Vorbemerkung. 64
b. Der Kontenplan. 66
3. Der Kontenplan der Betriebsbuchhaltung. . . 73
a. Vorbemerkung. 73
b. Der Kontenplan. 79
V. Sonderfragen der kaufmännischen Buchhaltung. . 85
1. Die buchtechnische Behandlung des Heimfalles. . 85
a. Einleitung. 85
b. Die buchtechnische Behandlung. . . . 86
2. Die Abschreibung des Fahrzeugeparkes (Straßenbahnfahrzeuge). 91

Seite

a. Einleitung. 91
b. Die Abschreibung. 94
VI. Sonderfragen der Betriebsbuchhaltung. . . . 96
1. Die Verbuchung des Materialverbrauches. . . 96
2. Die Abrechnung von Einzelleistungen. . . . 97
a. Einleitung. 97
b. Der Ablauf des Abrechnungsverfahrens. . . 99
VII. Auswertungsmöglichkeiten des Buchhaltungsinhaltes. . 103
1. Einleitung. 103
2. Die Aufwandsübersicht. 103
3. Die Aufstellung der gesetzlichen Jahresbilanz. . . 104
4. Die Aufstellung der Linienbilanzen. . . . 104
a. Allgemeines. 104
b. Die Aufstellung der Aufwandsseite der Linienbilanzen. 106
c. Die Aufstellung der Ertragsseite der Linienbilanzen. 112
d. Die Abrechnung der Gütertransporte und der Bahnmeisterfahrten. 113
VIII. Bezugsgrößen im Straßenbahnwesen. 114

E. Die Betriebsstatistik. 117
I. Einleitung. 117
II. Die Statistik der Wagenleistung. 117
1. Aufgabe. 117
2. Die Erhebungseinheit. 117
3. Erhebungsmerkmale. 117
4. Erhebungstechnik. 117
a. Die Berechnung der Wagenleistung nach dem Dienstfahrplan. 117
b. Die Berechnung der Wagenleistung durch die Schaffner. 118
c. Das kombinierte Verfahren. 119
5. Auswertung. 119
III. Die Statistik der Beförderungsleistung. . . . 121
1. Aufgabe und Zweck. 121
2. Die Statistik der Personen- u. Reisegepäcktransportleistung. 121
a. Aufgabe. 122
b. Erhebungseinheit. 122
c. Erhebungsmerkmale. 122
d. Erhebungstechnik. 122
e. Die Auswertung. 125
f. Betriebsstatistik und Fahrscheindrucker. . . 128
3. Die Statistik der Gütertransportleistung. . . 128
a. Aufgabe. 128
b. Erhebungseinheit. 128
c. Erhebungsmerkmale. 128
d. Erhebungstechnik. 128
e. Auswertung. 128
IV. Die Statistik der Wagenbesetzung. 129

Seite

1. Aufgabe und Zweck. 129
2. Erhebungseinheit. 129
3. Erhebungsmerkmale. 129
4. Erhebungstechnik. 130
5. Auswertung. 131

V. Die Statistik der Fahrdienstunfälle. 132
1. Aufgabe und Zweck. 132
2. Produzenten. 132
3. Erhebungseinheit. 132
4. Erhebungsmerkmale. 132
5. Erhebungstechnik. 134
6. Auswertung. 134

VI. Die Statistik der Fahrdienststörungen. . . . 135
1. Aufgabe und Zweck. 135
2. Erhebungseinheit. 135
3. Erhebungsmerkmale. 135
4. Erhebungstechnik. 136
5. Auswertung. 136

F. Die Kalkulation. 136
I. Allgemeines. 136
II. Die Betriebskapazität. 138
III. Die Hauptstufen des Beschäftigungsgrades. . . 139
1. Die Normalbeschäftigung. 139
2. Die Vollbeschäftigung. 139
3. Die Unterbeschäftigung. 140
a. Die Unterbeschäftigung des Normalteiles. . 140
b. Die Unterbeschäftigung des Spitzenteiles. . 141
4. Die Ueberbeschäftigung. 141
IV. Fahrpreis und Fahrgastziffer. 142
1. Die Fragestellung. 142
2. Die Nachfrage nach Beförderungsplätzen. . . 142
3. Untersuchung. 143
4. Ergebnis. 145

G. Die Preispolitik. 147
I. Allgemeines. 147
II. Die Tarifgrundlage. 148
III. Der Tarifaufbau. 150
1. Allgemeines. 150
2. Der Bartarifteil. 151
a. Der Einheitstarif. 151
b. Der Endtarif. 152
c. Der Teilstreckentarif. 152
d. Der Teilstreckentarif mit Ermäßigung. . . 152
3. Der Rabattarifteil. 153
a. Die Fahrscheinhefte. 153
b. Die Zeitkarten. 154

Seite

c. Das Grundgebührverfahren. 154
4. Der Sozialtarifteil. 155
IV. Die Tarifaufstellung. 156

H. Die Marktforschung. 158
I. Allgemeines. 158
II. Aufgaben der Marktforschung. 158
1. Die Feststellung von bestehenden Verkehrswünschen, sowie der öffentlichen Meinung bezüglich einer geplanten, bezw. bereits vorgenommenen Betriebsdisposition. . 158
2. Die Untersuchung der Gesamtbeförderungsleistung. . 160
3. Die Untersuchung der Wettbewerbsverhältnisse. . 160
4. Die Analyse der übrigen Verkehrsarten. . . 161
5. Die Feststellung unbefriedigter Verkehrsbedürfnisse. . 161

J. Die Budgetkontrolle. 162
I. Allgemeines. 162
II. Die Aufstellung des Jahresbudgets. 163
1. Die Schätzung der Aufwandsseite. . . . 164
2. Die Schätzung der Ertragsseite. 165
III. Vom Jahresbudget abgeleitete Pläne. . . . 166
1. Das Monatsbudget. 166
2. Das Lagerbudget. 166
3. Das Finanzbudget. 167

K. Der Betriebsvergleich. 167
I. Allgemeines. 167
II. Die „monatliche Betriebsübersicht" des „Internationalen Straßenbahn- und Kleinbahnvereins". . . . 168
1. Aufgabe. 168
2. Grundlage. 168
3. Beurteilung. 168
III. Vorschlag von E. Kleinstück zu „einheitlichen Buchungsrichtlinien für elektrische Straßenbahnen". . . . 169
IV. W. Mattersdorf: Der „Einheitsplan für die Betriebsstatistik". 172
V. E. Thieß: „Der Betriebsvergleich bei Monopolunternehmen". 173
VI. C. C. Schulz: „Der Kontenplan bei Straßenbahnen und ähnlichen Verkehrsbetrieben". 173
VII. Leitsätze zur Aufstellung eines Betriebsvergleichsformblattes. 174

Literaturverzeichnis. 177

A. Die Funktionen des Straßenbahnunternehmens.

I. Die volkswirtschaftliche Funktion des Straßenbahnunternehmens.

Aufgabe des Straßenbahnunternehmens in der Volkswirtschaft ist die Befriedigung des innerstädtischen Personenverkehrsbedarfes. Unter „innerstädtisch" wird dabei das gesamte Wirtschaftsgebiet der betreffenden Stadt verstanden, sodaß auch die Verbindungslinien zu verwaltungsrechtlich selbständigen, das heißt nicht eingemeindeten Vororten inbegriffen sind, welche in der Regel verwaltungsrechtlich nicht zu den Straßenbahnen gerechnet werden.

Die Personenbeförderung ist Hauptaufgabe der Straßenbahnen; jedoch pflegen viele Bahnen neben dem Personentransport auch den Transport von Gütern mancherlei Art, so zum Beispiel die Beförderung des Postgutes von den einzelnen Ämtern zum Bahnpostamt[1]), oder, besonders auf Vorortstrecken, den Transport ganzer Eisenbahnwagenladungen vom Bahnhofe zu den einzelnen Empfängern, welche dadurch direkten Gleisanschluß an die Eisenbahn bekommen.

Mit dem eigentlichen Straßenbahnbetrieb sind bei manchen Unternehmen noch mehr oder weniger verwandte Betriebe verbunden (Nebenbetriebe), zum Beispiel Elektrizitätswerke, welche oft Strom an Dritte absetzen, und Reisedienste.

II. Die betriebswirtschaftlichen (Grund)-Funktionen des Straßenbahnunternehmens.

Das Straßenbahnunternehmen, welches zu den sogenannten „Dienstleistungsbetrieben" gerechnet wird, stellt nichts anderes als einen Erzeugungsbetrieb für „Beförderungsplätze", das heißt „Platzkilometer" (Produkt aus Wagenplatzzahl und der Zahl der von dem betreffenden Wagen zurückgelegten Kilometer) dar, welcher zugleich aber auch noch den Absatz seines Erzeugnisses unmittelbar an die letzten Verbraucher, nämlich die Fahrgäste, vornimmt.

Wir wollen uns zunächst Klarheit über die Grundfunktionen eines derartigen Unternehmens verschaffen und fragen, inwieweit die

---

[1]) Näheres über Straßenbahnverwendung im Postdienst: H. Schweighofer: „Postbetriebsmechanik", Wittenberg 1927, Bd. I Seite 346 ff., Band II Seite 17 ff.

von Henzel aufgestellten acht Grundfunktionen[2]), welche einen allgemeingültigen Charakter haben, in den reinen Straßenbahnunternehmen anzutreffen sind.

1. Die Beschaffungsfunktion: Sie ist zweifellos vorhanden, denn auch das Straßenbahnunternehmen hat laufenden Bedarf an Gütern mancherlei Art, welche sowohl zur laufenden Erzeugung (Strom, Fahrausweise) als auch zur Erhaltung und Erweiterung seiner Erzeugungsanlagen (Radreifen, Schienen) notwendig sind.
2. Die Absatz- oder Vertriebsfunktion: Sie wird durch die Schaffner ausgeübt, denn diese verkaufen das Erzeugnis „Beförderungsplatz", dessen Herstellung wir noch kennen lernen, an die Kunden, das heißt an die Fahrgäste, welche somit die Möglichkeit erlangen, sich mittels der Straßenbahn fortzubewegen.
3. Die Verwaltungsfunktion: Aufgabe der Verwaltung ist neben der Herstellung und Erhaltung der Verbindungen des Unternehmens mit seinen Märkten (Beschaffungsmarkt, Absatzmarkt) auch noch die Leitung und Ueberwachung des gesamten innerbetrieblichen Geschäftsgebarens.
4. Die Lagerfunktion: Da sich das Erzeugnis des Straßenbahnunternehmens, nämlich die bereits erwähnten Beförderungsplätze, nicht lagern läßt, so kommt hier lediglich die Aufbewahrung der beschafften Güter, soweit dieselben lagerbar sind, sowie der nicht in Betrieb befindlichen Wagen in Frage.
5. Die Erzeugungsfunktion: Ausgeübt wird sie von den Wagenführern; indem diese ihre Wagen von Haltestelle zu Haltestelle fahren, erzeugen sie die bereits erwähnten Beförderungsplätze, welche dann durch die Schaffner, wie wir bereits sahen, abgesetzt werden[3]).
6. Die innerbetriebliche Verkehrs- oder Transportfunktion: Auch sie treffen wir im Straßenbahnuntenehmen in vielfältiger Form an. So zum Beispiel die Schriftgutübermittlung zwischen den einzelnen Abteilungen; der Baubedarftransport an die Baustellen.
7. Die Gestaltungsfunktion: Ihr „Wesen . . . besteht in der schöpferischen, erfinderischen, neugestaltenden Tätigkeit"[4]). Sie ist gleichfalls im Straßenbahnunternehmen in der mannigfachsten Weise vorhanden und wird von den verschiedensten Stellen ausgeübt (Betriebserfindungen der Angestellten, Linienerweiterungspläne der Bauabteilung).
8. Die Risikoübernahmefunktion: Da im Straßenbahnunternehmen der Versicherungsfrage (im ganz besonderen der Unfallhaftpflicht) eine ungleich größere Bedeutung zukommt als normalerweise in anderen

---

[2]) F. Henzel: „Erfassung und Verrechnung der Gemeinkosten in der Unternehmung", Berlin 1931, Seite 37 ff.; sowie „Die Funktionsteilung in der Unternehmung", Z. f. B. Jg. IX 1932, Seite 193 ff.

[3]) Bei dem sogenannten „Einmannbetrieb" übt der Fahrer neben der Erzeugungs- auch noch zugleich die Absatzfunktion aus.

[4]) F. Henzel: a. a. O., Z. f. B. 1932, Seite 195.

Unternehmen, so ist die Aussonderung dieser Teilfunktion aus der Verwaltungsfunktion und ihre Verselbständigung zweifellos gerechtfertigt. Größere Unternehmen führen die Versicherung gegen Unfallhaftpflicht, wie auch diejenige gegen die meisten anderen Risiken (z. B. Vernichtung von Fahrzeugen durch Zusammenstoß), meist selbst durch (Eigenversicherung), während kleinere diese Grundfunktion durch geeignete Versicherungsgesellschaften ausüben lassen.

Die zur Erhaltung der Betriebssicherheit der technischen Anlagen (Wagenpark, Oberbau, Oberleitung und Signalanlagen) notwendige Tätigkeit ist im Straßenbahnunternehmen ungleich wichtiger und auch umfangreicher als in anderen Unternehmen, denn das Beförderungsobjekt, lebende Menschen, verlangt ein Höchstmaß an Betriebssicherheit. Daher kommt der Teilfunktion „Erhaltung" der Grundfunktion „Erzeugung" eine besonders große Bedeutung zu. Man kann sie daher aus der genannten Grundfunktion herauslösen und verselbständigen, womit man für das Straßenbahnunternehmen eine neue, neunte Funktion erhält, welche wir „Erhaltungsfunktion" nennen wollen.

9. Die Erhaltungsfunktion: Ihr obliegt, wie bereits geschildert, die Erhaltung der Betriebssicherheit des technischen Beförderungsapparates.

Diese neun Grundfunktionen bilden die Grundlage, auf welcher sich der Organisationsplan des Unternehmens organisch aufbaut, dessen Besprechung der nun folgende Hauptabschnitt gewidmet ist.

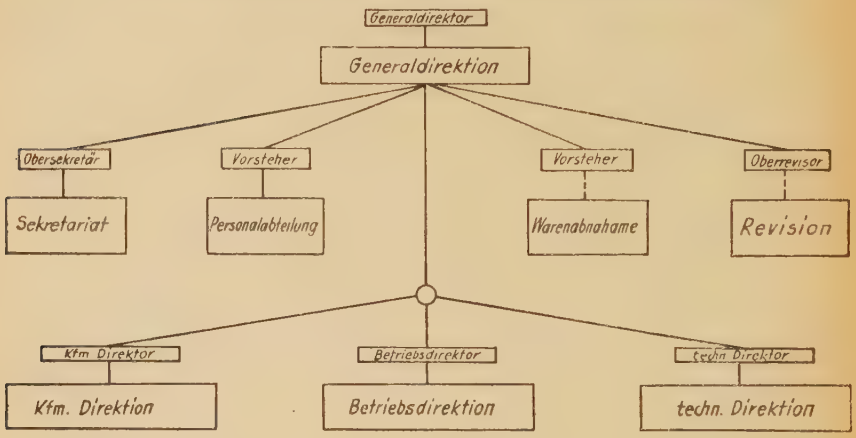
B. Der Organisationsplan eines Straßenbahnunternehmens.

I. Allgemeiner Aufbau des Unternehmens.

Unter Benutzung der Pläne verschiedener untersuchter Unternehmen sowie von Angaben und Hinweisen im Schrifttum wurde ein Plan, für ein Straßenbahnunternehmen[5]) einer größeren Stadt passend, ausgearbeitet (Bild 1), welcher nunmehr beschrieben werden soll.

[5]) Wobei angenommen wird, daß dasselbe in der Rechtsform einer Aktiengesellschaft betrieben werde.

Bild 1: Gesamtübersicht über die Organisation eines Strassenbahnunternehmens.



Da die Durchführung der Wagengestellung und der Streckenarbeiten von einer Zentralstelle aus unnötig lange An- und Abmarschwege bedingen würde, und somit unnötige Ausgaben, so sei das ganze Liniennetz in vier Abschnitte (Bezirke) eingeteilt. Für jeden dieser Abschnitte sei eine eigene Bahnmeisterei, eine Stromführungskolonne, eine Wagenmeisterei, eine Fahrdienstleitung sowie eine Schaffnerabrechnungsstelle vorgesehen, deren Tätigkeiten im Nachfolgenden noch ausführlich erläutert werden. Sie alle haben ihren Standort in einem Stützpunkt, dem sogenannten Bahnhof, welcher möglichst zentral innerhalb des betreffenden Abschnittes gelegen sein soll, wenn irgend möglich an dem Kreuzungspunkt mehrerer Linien, damit die soeben erwähnten Kosten des jeweiligen An- und Abmarsches sich in möglichst engen Grenzen halten. Bei diesen Standortfeststellungen sind jedoch auch noch die anderen Faktoren mit zu berücksichtigen. So kann zum Beispiel die Anlage eines Bahnhofs außerhalb des Zentrums infolge der billigeren Bodenpreise trotz höherer Marschwegkosten sich wirtschaftlicher gestalten wie im Zentrum mit den entsprechend höheren Bodenpreisen.

II. Die einzelnen Abteilungen des Straßenbahnunternehmens.

1. Die Generaldirektion.

Sie übt einen Teil der Verwaltungsfunktion aus. An ihrer Spitze (Bild 1) steht der Generaldirektor, dessen Aufgabe die Leitung des gesamten Unternehmens ist. Ihm unterstehen zunächst die Leiter der kaufmännischen, der Betriebs- und der technischen Direktion.

Außerdem beaufsichtigt er noch unmittelbar die Abteilungen: „Sekretariat", „Personalabteilung", „Warenabnahme" und „Revision".

a. Das Sekretariat.
Es wird von einem Obersekretär als Abteilungsvorstand geleitet und dient der Unterstützung des Generaldirektors, indem es die bei demselben anfallenden Hilfsarbeiten, wie Archivverwaltung, Führung der Direktionsbuchhaltung (= Geheimbuchhaltung), Schriftwechselerledigung u. s. w., ausführt.

b. Die Personalabteilung.
Sie hat lediglich die Personalverwaltungsangelegenheiten, wie zum Beispiel Führung der Papiere, Urlaubsregelung, innerbetrieblicher Arbeitskräfteaustausch, zu erledigen, während die Entlohnung durch die Zentrallohnabteilung und die Dienstaufsicht durch die betreffenden Hauptabteilungsdirektoren ausgeübt wird. Die Neueinstellung von Arbeitskräften einschließlich der Festsetzung ihrer Vergütung läßt man zweckmäßig durch den betreffenden Direktor vornehmen, da derselbe, auf Grund seiner eingehenden Kenntnis der vorkommenden Arbeiten am besten die Eignung des Bewerbers für die Tätigkeit in der in Frage kommenden Abteilung zu beurteilen vermag. Jedoch soll grundsätzlich hierbei die Personalabteilung beratend gehört werden, damit nicht beispielsweise die eine Abteilung Unfähige entläßt, eine andere sie aber wieder einstellt.

c. Die Warenabnahme.
Ihre Aufgabe ist die Ueberwachung des ordnungsmäßigen Einganges der bestellten Waren, um zu verhüten, daß Einkäufer und Lagerverwalter, oder auch nur einer von beiden, beim Einkaufe das Unternehmen selbst schädigen, oder durch die Lieferanten schädigen lassen. Daher sind Buchungsanweisung und Rechnung eines jeden Wareneinganges, außer durch den betreffenden Einkäufer und den zuständigen Lagervorsteher, von einem Angehörigen dieser Abteilung zu zeichnen, nachdem derselbe sich von ihrer Uebereinstimmung mit der Bestellung und der angekommenen Sendung überzeugt hat. Anstatt, wie soeben beschrieben, als sogenannte „Offene", kann man diese Kontrolle aber auch als „Blinde" ausgestalten. Im letzteren Falle stellt der Beamte der „Warenabnahme" lediglich ein sogenanntes „Abnahmeprotokoll" auf, anhand dessen dann ein anderer Beamter (z. B. ein Angehöriger der Revisionsabteilung) die vorerwähnte Nachprüfung des Buchungsbeleges und der Rechnung vornimmt[6]). Durch diese Einschaltung einer weiteren Kontrollperson soll die Begehung von Unregelmäßigkeiten erschwert werden.

Es ist zweckmäßig, außer der soeben beschriebenen Ueberwachung des Wareneingangs auch den Warenausgang (z. B. den Altmaterialverbrauch) durch die „Warenabnahme" beaufsichtigen zu lassen, damit verhindert wird, daß Stücke, welche noch für den eigenen Be-

---

[6]) Näheres: Mazur-Neisser: „Moderne Warenhausorganisation", Berlin 1928, Seite 261.

trieb brauchbar sind, unter ihrem Werte als Abfall veräußert werden, oder daß sonstige Unregelmäßigkeiten dabei vorkommen.

d. Das Revisionsbüro[7]).

Seine Aufgabe ist zunächst die Ueberwachung des ordnungsmäßigen Ablaufes sämtlicher Betriebsvorgänge, anhand der Urbelege und der Dienstanweisungen, durch Vornahme geeigneter Kontrollen und Revisionen. Daneben hat es außerdem auch noch die Zweckmäßigkeit der von der Leitung angeordneten organisatorischen Maßnahmen zu überprüfen. Um diese Aufgaben restlos erfüllen zu können, muß es den Revisoren gestattet sein, jederzeit unbehindert Einblick in die Tätigkeit des einzelnen Gefolgschaftsmitgliedes nehmen zu können.

Damit größte Unabhängigkeit gewahrt bleibt, welche in Anbetracht einer objektiven Revision nur zur wünschen ist, sind die einzelnen Revisoren, wie auch die Prüfbeamten der „Warenabnahme", direkt dem Generaldirektor zu unterstellen. Der das Büro leitende Oberrevisor teilt ihnen die auszuführenden Arbeiten zu und prüft deren ordnungsmäßige Erledigung. Er besitzt jedoch kein Disziplinarrecht.

Betrachten wir nun anschließend den Aufbau der „kaufmännischen Direktion".

2. Die kaufmännische Direktion.

Ihr obliegt die Ausübung derjenigen Aufgaben der Verwaltungsfunktion, welche nicht der Generaldirektion vorbehalten sind. Sie können aus der nachfolgenden Beschreibung ihrer Abteilungen (Bild 2) unschwer abgeleitet werden.

An der Spitze steht, dem Generaldirektor unterstellt, der kaufmännische Direktor, welchem die nachstehend beschriebenen Abteilungen, jeweils von einem besonderen Vorsteher geleitet, unterstehen.

a. Die Buchhaltung.

Sie hat sämtliche im Unternehmen anfallende Buchungsarbeiten zu erledigen und gliedert sich in die kaufmännische, in die Betriebs- und in die Lagerbuchhaltung. Da die beiden ersteren später noch eingehend erläutert werden, so sei hier lediglich eine Schilderung der Lagerbuchhaltung[8]) gegeben.

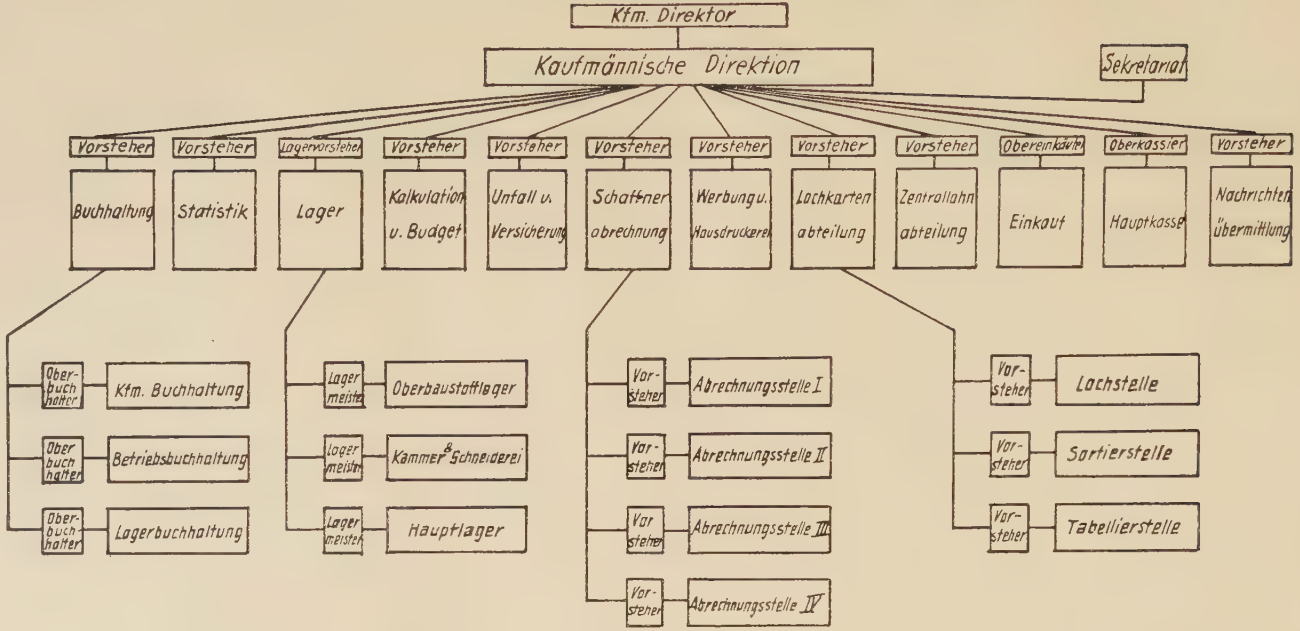
Im Gegensatz zu den mengenmäßigen Handbuchhaltungen der einzelnen Lagervorsteher, welche ihnen Auskunft über die jeweilige Sollhöhe der anvertrauten Bestände erteilen sollen, verzeichnet sie die einzelnen Bestände auch nach ihrem Werte, wodurch ihre Eingliederung in den Wertkreislauf der Gesamtbuchhaltung ermöglicht wird. Zwecks Erleichterung der Buchungsarbeiten, wie auch insbesondere des gesamten Lagerverkehrs, empfiehlt sich dringend die Durchführung einer ziffernmäßigen Bezeichnung der einzelnen Artikel, am zweckmäßigsten nach dem Melvil-Dewey'schen Dezimalsystem.

---

[7]) Näheres: E. Keßler: „Richtlinien zur Errichtung einer Revisionsabteilung in einem Großbetrieb", Z. f. B. 1931, Seite 695.

[8]) Näheres: Hans Heber: „Lagerverwaltung und Lagerbuchführung (bei Dresdner Straßenbahn A.-G.)", Z. f. O. 1930, Seite 507 f.

Bild 2. Die Organisation der Kaufmännischen Direktion



b. Die Statistik.
Ihre Tätigkeit besteht in der Herstellung der für die Leitung des Unternehmens wichtigen statistischen Uebersichten, welche später noch eingehend besprochen werden[9]).

Neben dieser rein statistischen Tätigkeit betraut man diese Abteilung zweckmäßigerweise auch noch mit der Durchführung der Marktforschung, da dieselbe ihrem ganzen Wesen nach eine überwiegend statistische Tätigkeit erfordert.

c. Die Lagerabteilung.
Sie gliedert sich in drei einzelne Lager mit je einem Vorsteher. Es sind dies: das „Oberbaustofflager" für die Oberbaustoffe, welches zweckmäßig in räumlicher Nähe der Bauabteilung untergebracht wird; die „Kammer", welche die Uniformen, sowie die Dienstausrüstungen verwahrt, und welcher aus Gründen der Zweckmäßigkeit die Uniformschneiderei angegliedert wird; und das „Hauptlager", in welchem alle sonstigen Sachstoffe und Reserveteile aufbewahrt werden.

Das Fahrscheinlager, welches die Fahrausweise verwahrt, ist, zwecks Erzielung eines harmonischen Ablaufs der Schaffnerabrechnung, dieser Abteilung anzugliedern.

Um unnötige Zeitverluste und Transportkosten zu vermeiden, ist es zweckmäßig, denjenigen Stellen, welche vom Hauptlager entfernter liegen (z. B. in den Bahnhöfen), kleine Lager, sogenannte „Handlager", anzugliedern, welche die in der betreffenden Abteilung am häufigsten gebrauchten Artikel führen, sodaß dieselben immer griffbereit sind. Die Ueberwachung der Handlager geschieht am zweckmäßigsten mittels einer Kontrolliste, bezw. einer Kartei, in welche die an das Handlager ausgegebenen Gegenstände von dem ausgebenden Lager mengenmäßig verzeichnet werden (vergl. Bild 3). Erst wenn der Materialausgabeschein, als Zeichen der Ausgabe des betreffenden Artikels an den Betrieb, vom Handlager an das betreffende Lager weitergegeben wird, findet, neben der Austragung dieses Postens in der Kontrolliste, die Abbuchung sowohl in der betreffenden Hand- als auch danach in der Lagerbuchhaltung der Buchhaltungsabteilung statt.
Durch diese verhältnismäßig einfache Maßnahme wird die Führung einer besonderen Lagerbuchhaltung, einschließlich der hierbei notwendigen Umbuchungen, für jedes einzelne Handlager erspart.

d. Die Kalkulations- und Budgetabteilung.
Ihre Tätigkeit besteht in der Durchführung der notwendig werdenden Kalkulationen und in der Aufstellung der einzelnen Wirtschaftspläne. Da beide Tätigkeiten später noch eingehend besprochen werden, so erübrigt sich hier ein weiteres Eingehen darauf.

---

[9]) Bezüglich der Ausgestaltung der Erhebung und Bearbeitung des Urmaterials vergl. F. Zizek: „Grundriß der Statistik", Kap. „zentrale und dezentrale Bearbeitung", München 1923, Seite 128 ff.

Bild 3: Ablauf der Materialausgabe unter Zwischenschaltung eines Handlagers.

Tätigkeit \ Dienststelle	Wagenwärter	Handlager	Hauptlager	Lagerbuchhaltung	Betriebsbuchhaltg.
Ausgabe von 10 Scheinwerferlampen (¦)vom Hauptlager an das Handlager der Wagenmeisterei II unter mengenmäßiger Eintragung in die Kontrollkartei sowie in die Handlagerkartei.					
Ausgabe von 2 Lampen an einen Wagenwärter gegen Materialausgabeschein (¦) mit Unterschrift des Wärters und des Wagenmeisters.					
Absetzen der Ausgabe in der Handlagerkartei und Weitergabe des Scheines an das Hauptlager.					
Mengenmäßiges Absetzen in der Kontrollkartei dieser Wagenmeisterei, sowie in der Handbuchhaltung. Weitergabe des Scheines an die Lagerbuchhaltung.					
Mengen- und wertmäßige Abbuchung auf dem Konto „Wagenglühlampen". Weitergabe des Scheines an die Betriebsbuchhaltung.					
Wertmäßige Belastung des betreffenden Wagenkontos, Gegenkonto: „Lager". Ablage des Scheines in der Registratur.					

e. Die Unfall- und Versicherungsabteilung.

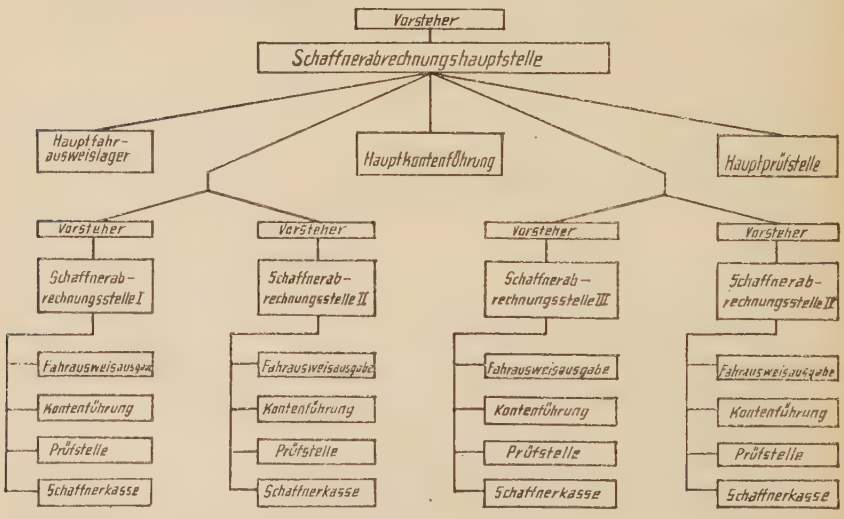
Ihr obliegt zunächst die Klärung der einzelnen Betriebsunfälle hinsichtlich Entstehungsursache, Schuldfrage usw. Außerdem hat sie die anfallenden Versicherungsarbeiten zu erledigen.

f. Die Schaffnerabrechnungsabteilung[10]).

Ihre Aufgabe ist, wie schon der Name erkennen läßt, die Durchführung der Abrechnung mit den Schaffnern, welche durch Vermittlung der Abrechnungsstellen (Bild 4) in den einzelnen Bahnhöfen vorgenommen wird. An der Spitze der Abteilung (Hauptstelle) steht als Leiter, dem kaufmännischen Direktor verantwortlich, ein Abteilungsvorsteher. Ihm unterstehen das „Hauptfahrausweislager", welches, wie wir bereits wissen, die Fahrausweise verwahrt, die „Hauptkontenführung", die „Hauptprüfstelle" und die Abrechnungsstellen der Bahnhöfe.

Jede dieser Abrechnungsstellen wird wiederum von einem Vorsteher geleitet, dem die „Fahrausweisausgabe", welche die von dem „Hauptfahrausweislager" erhaltenen Fahrausweise verwaltet und an die Schaffner ausgibt, die „Kontenführung", die „Prüfstelle" und die „Schaffnerkasse" unterstehen. Um Kosten zu sparen, empfiehlt es sich, die Funktionen des Vorstehers der Abrechnungsstelle

Bild 4: Die Organisation der Schaffnerabrechnungsabteilung (=Hauptstelle).



[10]) Ihre Organisation richtet sich nach dem jeweils vorhandenen Schaffnerabrechnungsverfahren; es wurde hier das Kontenverfahren (vergl. Kap. C II 3), als gegeben angenommen.

durch den Fahrdienstleiter des betreffenden Bahnhofes versehen zu lassen.

Für die Darstellung des Abrechnungsverfahrens im einzelnen ist ein besonderer Abschnitt (Abschnitt C) vorgesehen.

g. Werbung und Hausdruckerei.

Aufgabe des Werbebüros ist die Planung und Durchführung geeigneter Werbemaßnahmen, welche „die Verbundenheit des Verkehrsunternehmens mit der Stadtbevölkerung zum Bewußtsein bringen" sollen, „um dem Verkehrsunternehmen die Sympathie der Bevölkerung zuzuwenden"[11]). Gerade in der heutigen Zeit, wo Fahrräder und Kraftfahrzeuge bei guter Qualität schon zu verhältnismäßig billigem Preise seitens ihrer Hersteller angeboten werden, heißt es hier ganz besonders auf dem Posten sein, damit nicht diese Konkurrenten den Sieg im Kampfe um den Kunden erringen.

Als Hauptwerbemaßnahme kommt vor allem die Aufklärung der Bevölkerung über die Wirtschaftlichkeit, welche die Straßenbahnbenutzung für den Einzelnen mit sich bringt, in Frage. Für die praktische Durchführung der geplanten Eigenwerbemaßnahmen bietet sich in dem Wagenpark ein vorzügliches Hilfsmittel dar, das man unbedingt als Werbeträger benutzen sollte[12]).

Aufgabe der Hausdruckerei ist die Ausführung der notwendigen Druck- und Zeichenarbeiten wie Vordrucke, Werbeplakate, technische Zeichnungen, Mitteilungen an die Gefolgschaft usw., sofern dieselben sich in einfachem Rahmen halten. Schwierigere Arbeiten vergibt man zweckmäßiger an selbständige Druckereien, da die Haltung der hierzu nötigen Spezialeinrichtungen nur bei größerer Ausnutzung sich einigermaßen wirtschaftlich gestaltet. Durch die Unterstellung unter den Leiter des Werbebüros soll ein ersprießliches Zusammenarbeiten dieser beiden Stellen in den Werbeangelegenheiten erzielt werden.

h. Die Lochkartenabteilung.

Sie hat, sofern die Größe des Unternehmens ihre Einrichtung erlaubt, sämtliche in dem Unternehmen anfallenden Lochkartenarbeiten auszuführen und besitzt die übliche, der Lochkartentechnik angepaßte, Einteilung in „Lochstelle", „Sortierstelle" und „Tabellierstelle".

i. Die Zentrallohnabteilung.

Ihr obliegt die rechnerische Durchführung der gesamten Personalentlohnung. Nach den von ihr aufgestellten Entlohnungslisten nimmt dann die Hauptkasse die notwendigen Auszahlungen vor.

k. Die Einkaufsabteilung.

Ihre Hauptaufgabe ist die Warenbeschaffung. Daneben hat sie den Eingang der Lieferungen und den übrigen Verkehr mit den Liefe-

---

11) Ph. Kremer: „Tarifneuerungen bei der Frankfurter Straßenbahn", V. T. 1933, Seite 372.

12) Ph. Kremer: a. a. O., Seite 372.

ranten zu überwachen. Zweckmäßigerweise läßt man die Einkaufsabteilung lediglich die Angebote einholen und einer anderen Stelle, zum Beispiel dem betreffenden Hauptabteilungsdirektor, zwecks Ernennung des Lieferers vorlegen, da hierdurch einer für das Unternehmen schädlichen Zusammenarbeit von Einkäufer und Lieferant (Bestechung) vorgebeugt wird, welche verhältnismäßig leicht eintritt, wenn der Einkäufer nach eigenem Ermessen die Aufträge vergeben kann.

Neben der Warenbeschaffung läßt man vorteilhafterweise auch den Altmaterialverkauf durch diese Abteilung erledigen.

l. Die Hauptkasse.
Ihr obliegt die Durchführung des gesamten Zahlungsverkehrs des Unternehmens einschließlich der Zusammenführung der an den einzelnen Schaffnerabrechnungsstellenkassen eingehenden Fahrgeldablieferungen, sowie die Verwaltung der Zahlungsmittelbestände und der Guthaben.

m. Die Nachrichtenübermittlung.
Betreuung des Fernsprechwesens (Stadt- und Betriebsfernsprecher), Postverteilung im Betriebe, Abfertigen der ausgehenden Postsachen sowie die Gestellung von Boten sind im wesentlichen ihre Tätigkeitsgebiete.

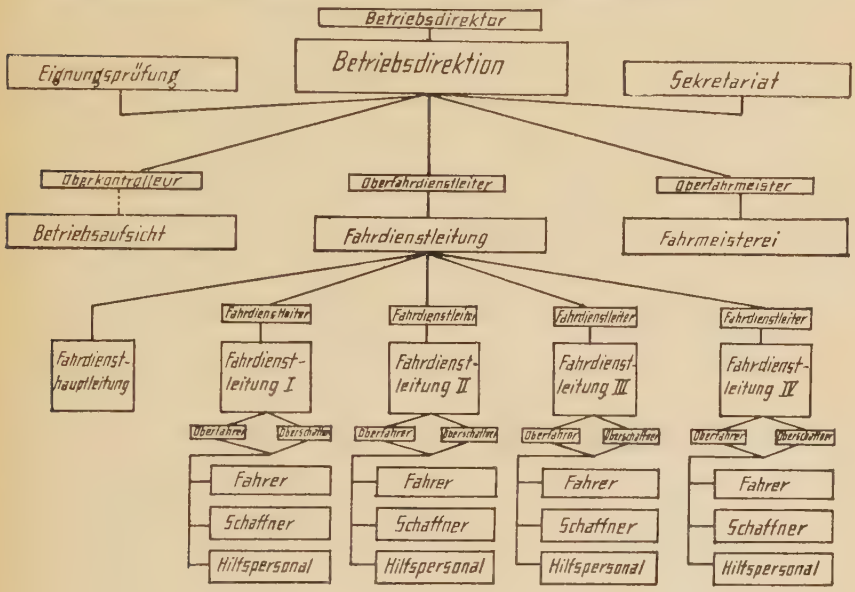
Wurde soeben die Gliederung der „kaufmännischen Direktion" dargestellt, so soll jetzt anschließend diejenige der „Betriebsdirektion" gezeigt werden.

3. Die Betriebsdirektion.
Ihr obliegt die Leitung des Betriebsdienstes, das heißt die Regelung der Ausübung sowohl der Erzeugungs- (Fahrerdienst) als auch der Absatzfunktion (Schaffnerdienst). Geleitet wird sie von dem Betriebsdirektor, welcher, wie schon früher erwähnt, direkt dem Generaldirektor unterstellt ist (Bild 5). Ihm unterstehen zunächst die Abteilungen: „Fahrdienstleitung", „Betriebsaufsicht" und „Fahrmeisterei", außerdem aber auch noch unmittelbar sein Sekretariat und die psychotechnische Prüfabteilung. Setzen wir unsere Besprechung bei der Fahrdienstleitung fort.

a. Die Fahrdienstleitung.
An ihrer Spitze steht, unmittelbar dem Betriebsdirektor verantwortlich, der Oberfahrdienstleiter, welcher die „Fahrdiensthauptleitung" unmittelbar leitet. Außerdem beaufsichtigt er noch die Fahrdienstleitungen der vier Bahnhöfe, welche jeweils von einem Fahrdienstleiter, von Oberschaffner und Oberfahrer dabei unterstützt, geführt werden. Während der Fahrdiensthauptleitung die Regelung des gesamten Fahrdienstes (Fahrplanaufstellung) obliegt, ist es Aufgabe der einzelnen Fahrdienstleitungen, die Anordnungen der Hauptleitung durchzuführen, das heißt, sie haben die erforderlichen Wagen nebst Begleitmannschaft gemäß dem Fahrplan in den Verkehr einzusetzen, sowie die peinliche Einhaltung des ersteren zu überwachen.

Außerdem haben sie auch noch das etwa notwendige Hilfspersonal, wie Weichensteller, Rangierer usw., gemäß der Anordnung der Hauptleitung zu stellen.

Bild 5: Die Organisation der Betriebsdirektion.



b. Die Betriebsaufsicht.

Sie hat darüber zu wachen, daß Fahrer, Schaffner und Hilfspersonal ihren Dienst ordnungsmäßig erfüllen, wie es ihnen ihre Dienstanweisungen vorschreiben. Aber auch die Fahrgäste sind von ihr hinsichtlich der Einhaltung der erlassenen Beförderungsvorschriften zu beaufsichtigen. Zwecks Wahrung einer möglichst großen Unabhängigkeit empfiehlt es sich, die einzelnen Kontrollbeamten lediglich unter die Dienstaufsicht des die Abteilung leitenden Oberkontrolleurs zu stellen, während die Disziplinargewalt bei dem Betriebsdirektor ruht. Der Oberkontrolleur teilt ihnen lediglich die Arbeit ein, wobei unbedingt zu beachten ist, daß weder Zeitpunkt der Kontrolle, noch der betreffende Kontrollbeamte selbst, dem Personal bereits im Voraus bekannt werden. Außerdem überwacht er mittels Stichproben die ordnungsmäßige Ausführung der Kontrollen, das heißt die Richtigkeit der Eintragungen in die Kontrolltätigkeitsberichte (Bild 6).

Bild 6: Kontrolltätigkeitsbericht.

Kotrolleur: *Müller*	Bericht Nr.: 912	Tag: *1.3.1935* Bezirk: *II* von: 7^{30} bis: 12^{00} Uhr

Nr.	Kontrollart	Zeit	Ort	wurde kontrolliert	Befund
1	*Fahrausweis-prüfung*	7^{02}	*Linie 22, Richtg. Bahnhof, Halte-stelle 09–012*	*Schaffner Meier, Zug 2 Motorwagen 21193*	*Meldung Nr. 91*
2	*Einhaltung der Zwangshalte-stelle*	7^{10}-7^{40}	*Haltestelle 321*	*Linie 9, Zug 9, 11, 13, 10 Linie 11, Zug 3, 5, 7, 4, 6*	—

Angetroffene Mißstände haben die Kontrollbeamten zunächst an den Oberkontrolleur zu melden, welcher sodann die Meldungen an den Betriebsdirektor zwecks Ergreifung geeigneter Maßnahmen weiterleitet.

Das Hauptdelikt, welches durch die Betriebsaufsicht bekämpft werden soll, nämlich die Fahrgeldhinterziehung, kann man in Anlehnung an Hilse[13]) hinsichtlich der ausführenden Personen folgendermaßen einteilen:

a) Durch die Fahrgäste:
   1) Durch zu weit fahren (das heißt, über die betreffende Tarifgrenze hinaus, wenn der Fahrausweis hier abläuft).
   2) Unterlassen des Fahrausweiserwerbes, („Schwarzfahrer". Dieses Delikt wird meist begangen, wenn es dem Schaffner infolge Ueberfüllung nicht möglich ist, den ganzen Wagen in der üblichen Weise zu kassieren).
   3) Falsche Altersangabe bei Kindern.
   4) Bezahlung mit falschem Gelde (damit die Straßenbahn nicht zum bevorzugten Abladeplatz derartiger Falschstücke wird, soll man nur in Ausnahmefällen von der Ersatzpflicht des betreffenden Schaffners absehen, damit dieselben die nötige Aufmerksamkeit bei der Geldannahme walten lassen).
      Als 5. Punkt kann man noch nennen:
   5) Die Verfälschung von Fahrausweisen.

b) Durch die Schaffner:
   1) Mehrfache Ausgabe e i n e s Fahrscheines. (Um dies zu vermeiden, läßt man neben zweckmäßiger Ausgestaltung der Entwertung jeweils am Ende einer Fahrt, bezw. bei besonders langen Strecken auch noch außerdem an Zwischenpunkten,

[13]) K. Hilse: „Handbuch der Straßenbahnkunde", München-Leipzig 1892, Band I, Seite 322 f.

die „aufliegenden Fahrausweisnummern" in eine besondere Spalte des Fahrberichts, welchen wir noch näher kennen lernen, eintragen[14]). Bei der nun folgenden Fahrt darf daher kein Fahrgast mit einem in diesem Wagen gelösten Fahrausweis angetroffen werden, dessen Nummer unter der bei dieser Fahrausweisart in den Fahrbericht als „aufliegend" eingetragenen Nummer liegt; bezw. muß die auf dem Schein markierte Einsteigstelle n a c h dem betreffenden Zwischenpunkte liegen, wenn die Nummer des Fahrausweises eine höhere als die als „aufliegend" eingetragene ist).

2) Ausgabe eines tarifniederen Fahrausweises zu einem höheren Preis (nur möglich, sofern derselbe nicht aufgedruckt ist).

Als drittes Delikt kommt hier noch in Frage:

3) Der Verkauf gefälschter Fahrausweise. Zur sicheren Feststellung einer derartigen Fälschung empfiehlt sich die Anbringung von geheimen Kennzeichen auf den Fahrausweisen, was in der Regel um so wirksamer ist, je weniger Personen davon wissen.

c) Durch Fahrgäste und Schaffner:

1) Duldung der unentgeltlichen Benutzung der Bahn seitens hierzu Nichtberechtigter.

2) Kommt das Zulassen anderweitiger Fahrgeldhinterziehungen durch die Schaffner hier in Frage.

d) Durch die Kontrollbeamten:

1) Unterlassung der Anzeige bei einer vorgefundenen Schädigung des Unternehmens.

2) Unterlassen der Kontrolle um den betreffenden Schaffner, bezw. Fahrgast, nicht anzeigen zu müssen.

Die Aufdeckung dieser beiden letzten Arten von Unregelmäßigkeiten ist, wie bereits erwähnt, Aufgabe des Oberkontrolleurs.

Ob man den Kontrolleuren die vorzunehmenden Kontrollen genau angibt, oder ob man ihnen hierbei mehr oder minder freie Hand läßt (z. B. Zuweisung eines bestimmten Bezirkes, Nennung von bestimmten Betriebsbediensteten), ist nach den jeweiligen Umständen zu entscheiden.

Daß man die Fahrausweiskontrolle trotz ihrer zahlenmäßigen Unwirtschaftlichkeit (die Beträge der aufgedeckten Fahrgeldhinterziehungen sind durchweg geringer wie die getätigten Aufwendungen) beibehält, hat seinen Grund in ihrem hohen Wert als Abschreckungsmittel[15]).

c. D i e F a h r m e i s t e r e i.

Vom Oberfahrmeister geleitet, hat sie die Aus- und Weiterbildung des Betriebspersonals, vornehmlich der Fahrer und Schaffner, vorzunehmen. Gerade hierin liegt ein oft noch viel zu wenig gewür-

[14]) Näheres: C. Weninger: „Die Fahrausweise der Straßenbahn", V. T. 1933, Seite 241.

[15]) K. Hilse: a. a. O., München-Leipzig 1893, Bd. II, Seite 380 f.

digter, wesentlicher Beeinflussungsfaktor der Fahrgastziffernhöhe (Zahl der beförderten Personen) und somit der Hauptertragsquelle des Unternehmens. Denn Fahrer und Schaffner sind diejenigen Stellen im Betriebe, welche ganz überwiegend den Verkehr mit seinen Kunden, nämlich den Fahrgästen, zu pflegen haben. Von ihrem Auftreten hängt daher der Eindruck, welchen das Unternehmen auf seine Fahrgäste macht, fast ausschließlich ab, sodaß sie durch etwaiges unhöfliches Benehmen die Fahrgäste verhältnismäßig leicht zu den erwähnten Konkurrenten treiben können. Daher sollte man aber auch der Erziehung des Betriebs-, sowie des übrigen Personals zu wirklichem Kundendienst ganz besondere Beachtung schenken, damit nicht an dieser Stelle die Bemühungen der Leitung zur Erhaltung und Erweiterung des Kundenkreises, wenn auch unabsichtlich, in ihrer Wirkung abgeschwächt werden.

d. Die psychotechnische Prüfabteilung[16]).

Sie hat die Prüfung der Betriebsdienstanwärter hinsichtlich ihrer geistigen, körperlichen und sittlichen Geeignetheit durchzuführen. Durch diese Maßnahme sollen ungeeignete Bewerber schon von vornherein ausgeschlossen werden, damit man nicht erst die Ausbildungskosten für sie aufwendet, um dann schließlich festzustellen, daß sie doch nicht im Betriebsdienst verwendbar sind.

Aber auch eine periodische psychotechnische Nachprüfung des bereits tätigen Betriebspersonals mag meines Ermessens sehr empfehlenswert sein, da hierdurch leicht und rechtzeitig ein etwaiges Nachlassen in wesentlichen Eigenschaften zu erkennen ist, ehe dadurch unliebsame Zwischenfälle heraufbeschworen werden.

Abschließend verbleibt jetzt noch in diesem Hauptabschnitt die Besprechung der „technischen Direktion".

4. Die technische Direktion.

Ihr obliegt im wesentlichen die Instandhaltung der vorhandenen Betriebsanlagen, das heißt die Ausübung der Erhaltungsfunktion. Daneben führt sie aber auch die nötigen Um- und Neubauten der Streckenanlagen aus, sofern man dieselben nicht aus Gründen der Zweckmäßigkeit an Fachgeschäfte vergibt. Geleitet wird sie von dem technischen Direktor (Bild 7), welcher, von seinem Sekretariat unterstützt, die Aufsicht über die Abteilungen: „Bahnmeisterei", „Stromführung" und „Werkstätten" führt. Wie schon früher erwähnt, ist derselbe unmittelbar dem Generaldirektor unterstellt.

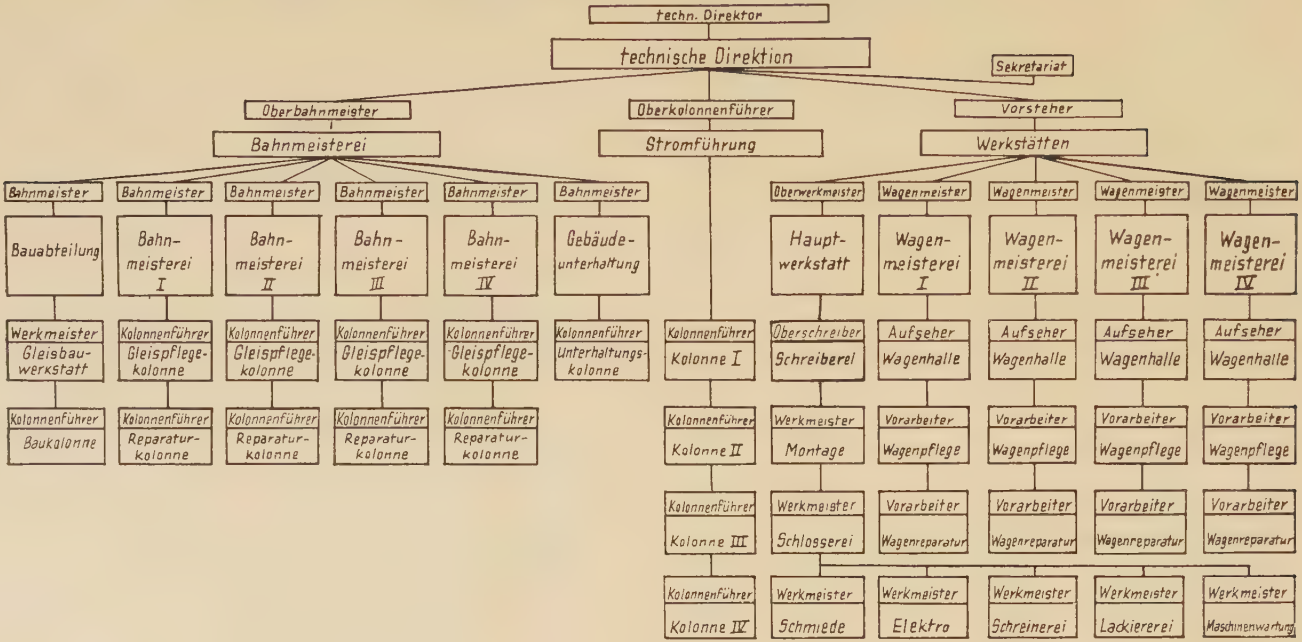
a. Die Bahnmeisterei.

Vom Oberbahnmeister geleitet, obliegt ihr die Unterhaltung und der Ausbau der Gleisanlagen. Während die vier Bezirksbahnmeistereien, unter je einem Bahnmeister, die Pflege des Oberbaues,

---

[16]) Näheres: u. a. L. Bacquegrisse: „Die Straßenbahnen und Omnibusse in Paris" V. T. 1932, Seite 337.
O. Biehr: „Wie bewähren sich psychotechnisch geprüfte Fahrdienstanwärter?", V. T. 1933, Seite 297.

Bild 7: Die Organisation der technischen Direktion.



einschließlich der nicht elektrischen Streckenausrüstung, sowie die kleineren Instandsetzungen an demselben, in ihrem jeweiligen Bezirk vorzunehmen haben, ist die Ausführung größerer Reparaturen, sowie der Neubauten der „Bauabteilung" vorbehalten.

Außerdem ist der „Bahnmeisterei" auch noch die „Gebäudeunterhaltung", welche, wie der Name schon erkennen läßt, die Instandhaltung der Baulichkeiten zu besorgen hat, angegliedert.

b. Die Stromführungsabteilung.
Aufgabe ihrer vier Arbeitskolonnen ist die Instandhaltung, einschließlich Ausführung der Neuanlagen, der gesamten Stromführungsanlagen, sowie der elektrischen Streckenausrüstung, jeweils in dem Gebiete einer Bezirksbahnmeisterei. Ihr Abteilungsvorsteher, welchem die einzelnen Kolonnenführer unterstehen, ist dem technischen Direktor verantwortlich.

c. Die Werkstättenabteilung.
Von dem Werkstättenvorsteher geführt, welcher wiederum dem technischen Direktor untersteht, zerfällt sie in die „Hauptwerkstatt" und in die vier „Wagenmeistereien" der einzelnen Bahnhöfe. Aufgabe einer derartigen „Wagenmeisterei", welche von einem Wagenmeister geleitet wird, ist die Pflege des Wagenparkes des betreffenden Bahnhofes, für dessen technische Bereitschaft der betreffende Wagenmeister verantwortlich ist, einschließlich der Vornahme kleinerer Reparaturen an demselben. Sämtliche größeren Reparaturarbeiten sind jedoch an die „Hauptwerkstatt" zu überweisen, welche auch die noch später zu besprechenden Wagenuntersuchungen vornimmt.

Die „Hauptwerkstatt", vom Oberwerkmeister geleitet, welchem noch eine Werkstattschreiberei zur Seite steht, gliedert sich wiederum in die aus dem Plan ersichtlichen einzelnen Werkstätten, welche jeweils von einem Werkmeister beaufsichtigt werden.

Hauptgewicht ist bei der Organisation der Werkstätten auf eine möglichst hohe Arbeitsgeschwindigkeit bei höchster Qualität zu legen, welche durch größtmöglichste Typisierung der Fahrzeuge und Normung aller Einzelteile noch soweit wie möglich zu steigern ist, daß die wirtschaftliche Ausnutzung des einzelnen Wagens nicht infolge langer Reparaturdauer behindert wird.

Das soeben in seinem gesamten organisatorischen Aufbau geschilderte Unternehmen wurde den Ausführungen in den nun folgenden Abschnitten, in welchen das eigentliche Rechnungswesen dargestellt werden soll, zu Grunde gelegt.

C. Die Fahrausweisabrechnung.

I. Vorbemerkung.

In diesem Hauptabschnitte wird eine Darstellung der Technik sowie der organisatorischen Fragen des Schaffnerabrechnungswesens gegeben, das heißt der Abrechnung der von den Schaffnern an die Fahrgäste verkauften Fahrausweise zwischen Verwaltung und Schaffnern. Vorausgesetzt ist dabei, daß das Unternehmen vorgedruckte Fahrscheine als Empfangsbestätigung für das entrichtete Fahrgeld durch die Schaffner, nach entsprechender Entwertung, ausgeben läßt, also weder automatische Fahrscheingeber (Automaten)[17]) noch andere Arten derartiger Bestätigungen (z. B. Münzen)[18]) benutzt werden.

Inwieweit die Verwendung von Fahrscheingebern die Organisation der Abrechnung beeinflußt, wird in Kapitel VII 2 dargestellt.

Betrachten wir nun im Folgenden zunächst kritisch die hauptsächlich in der Praxis vorkommenden Abrechnungsverfahren.

II. Die einzelnen Abrechnungsverfahren.

1. Die tägliche Ausrüstungsabrechnung[19]).

Bei dieser Abrechnungsweise (Bild 8) erhält der Schaffner alltäglich bei seinem Dienstantritt eine Fahrscheinausrüstung, bestehend aus einer bestimmten Anzahl Scheine der verschiedenen Fahrausweisarten, (in Blöcken von meist 100 Scheinen gehalten und nach Arten durchlaufend nummeriert) deren Restbestand er bei Dienstschluß, einschließlich der vereinnahmten Fahrgelder wieder abgibt, wobei eine genaue, sowohl mengen- wie auch wertmäßige Nachprüfung stattfindet. Berthold[20]) empfiehlt, diesen Fahrscheinrestbestand einem anderen Schaffner mitzugeben, wodurch nach seiner Ansicht dem ersten Schaffner das Begehen gewisser Unredlichkeiten, wie doppelte Ausgabe eines Scheines usw., unmöglich gemacht werden soll.

---

17) Näheres: Lengerke: „Kritische Betrachtungen über Fahrgastzähler und Fahrscheindrucker", V. T. 1933, Seite 480.

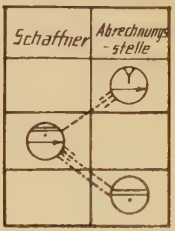
18) Näheres: A. Patz: „Die Grundlagen und Ergebnisse des Budapester Kurzfahrertarifs", V. T. 1933, Seite 552.

19) Lit.: M. Berthold: „Die Verwaltungspraxis bei Elektrizitätswerken und elektrischen Straßen- und Kleinbahnen". Berlin 1906, Seite 25 f.

20) siehe Anmerkung 1).

Bild 8: Ablauf der täglichen Ausrüstungsabrechnung.

Tätigkeit \ Dienststelle	Schaffner	Abrechnungsstelle
Zusammenstellen einer Ausrüstung (¦) und Ausgabe an den Schaffner.		
Rückgabe von Ausrüstungsrestbestand und ein genommenen Fahrgeld (¦).		
Nachprüfen der Rückgabe.		



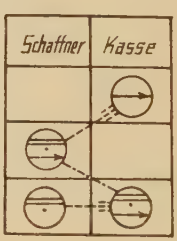
Infolge des hohen Zeitaufwandes, welcher zum Zusammenstellen, Ausgeben und Abrechnen der einzelnen Ausrüstungen nötig ist, gestaltet sich diese Abrechnungsart äußerst unwirtschaftlich und wird daher nur sehr wenig angewandt.

2. Das Kaufverfahren[21]).

Hierbei erhält jeder Schaffner (Bild 9) bei seiner Einstellung in den Schaffnerdienst eine Fahrscheinausrüstung von einem bestimmten Geldwerte, zum Beispiel RM. 300.—. Diesen Betrag von RM. 300.— muß er nun jederzeit in voller Höhe vorweisen können, sei es in Geld, in Fahrscheinen oder in beidem. Bei Beendigung seines alltäglichen Dienstes (bei manchen Unternehmen jedoch nur an jedem zweiten Tage, was allerdings wenig vorteilhaft ist) hat er nun gemäß seiner Dienstvorschrift mit dem eingenommenen Fahr-

Bild 9: Ablauf des Verfahrens.

Tätigkeit \ Dienststelle	Schaffner	Kasse
Ausgabe eines bestimmten Fahrscheinbestandes (¦) an den Schaffner bei Diensteintritt		
Abgabe des eingenommenen Fahrgeldes (¦) gegen		
neue Fahrscheine (»Kauf«).		



geld an der Kasse neue Fahrausweise zu „kaufen", das heißt, er muß die verkauften Scheine durch gleichartige neue ersetzen.

Da aber zur Vereinfachung des Lagerwesens die Fahrscheine

[21]) Lit.: G. Huberti: „Der Wiesbadner Omnibusverkehrsbetrieb, eine Kosten- und ertragsanalytische Untersuchung". Diss. Frankfurt/M. 1933, Seite 79.

nur in ganzen Blöcken, ein Block meist 100 Scheine, abgegeben werden, so verbleibt dem Schaffner ein Restbetrag, sofern er einen Block lediglich angebraucht hat, da das Geld ja nicht zum Kaufe eines neuen gleichartigen Blockes ausreicht. Diesen Rest kann er jedoch als Wechselgeld bei Beginn seines nächsten Dienstes verwenden. Durch die Häufigkeit derartiger „krummer Beträge" kann einem größeren Unternehmen ein merkbarer Zinsverlust entstehen, außerdem wird aber auch die Forderung, eingenommene Fahrgelder noch am gleichen Tage abzurechnen, deren Wert wir noch später erkennen werden, nicht restlos erfüllt. Durch Verkleinerung der Blöcke, zum Beispiel nur 50 bezw. 25 Scheine anstatt 100, versucht man nun, diesen Nachteil zu beheben, wodurch aber zugleich wieder neue Nachteile entstehen, wie zum Beispiel größere Schreibarbeit bei der Führung der Lagerbestandsnachweise.

Ein weiterer Nachteil dieses Verfahrens ist, daß bis zum Eintreffen des letzten Wagens an der Kasse ein Beamter anwesend sein muß, um Fahrscheine zu verkaufen, sofern man vermeiden will, daß die Schaffner das Geld bis zum nächsten Tage selbst aufbewahren müssen.

Hier sei allgemein bemerkt, daß es rätlich ist, jedem Schaffner bei Diensteintritt einen bestimmten mäßigen Betrag in Scheidemünzen als ständige Wechselausrüstung zu übergeben, wenn auch dadurch ein kleiner Zinsverlust für das Unternehmen bedingt wird; da er sonst leicht, ganz besonders bei Dienstbeginn, in Schwierigkeiten bei der Fahrgastabfertigung kommt und dadurch genötigt wird, eigenes Geld als Wechselgeld zu verwenden. Gibt man ihm aber einen kleinen Wechselbestand, so wird einer Vermischung von eingenommenem Fahrgeld mit eigenem Geld vorgebeugt.

Trotz der angegebenen Nachteile aber ist diese Abrechnungsart infolge der einfachen Handhabung und des Wegfalles mancher Kontrollarbeiten, im Gegensatz zu den anderen Verfahren, in der Praxis ziemlich verbreitet.

3. Das Kontoverfahren[22]).

Hier wird für jeden Schaffner ein Konto geführt (Darstellung des Ablaufes in Abschnitt III). Für die erhaltenen Fahrscheine wird er wertmäßig darauf belastet, für das abgelieferte Geld aber erkannt. Der Saldo dieses Kontos muß also gleich seinem Bestande an Fahrscheinen, bezw. eingenommenem Fahrgelde, sein.

An Stelle einer wertmäßigen Kontierung kann man aber auch die Konten mengenmäßig führen. Doch ist erstere Art vorzuziehen, da sie wesentlich einfacher ist, denn jede Ausgabe, welche in der Regel

---

[22]) Lit.: P. Euen: „Die Fahrscheinausgabe und das Abrechnungsverfahren bei der Straßenbahn Brandenburg (Havel)", V. T. 1933, Seite 31.
G. Fischer: „Straßenbahnbetrieb" in Nicklisch: „Handwörterbuch der Betriebswirtschaft", Stuttgart 1928, Bd. V, Seite 186 f.

Blöcke mehrerer Fahrscheinarten umfaßt, braucht hier nur in einer einzigen Zahl verbucht zu werden, an Stelle der gesonderten Verbuchung der Anzahl der ausgegebenen Fahrscheine für jede Art, wie es bei der zweiten Verfahrensweise nötig ist.

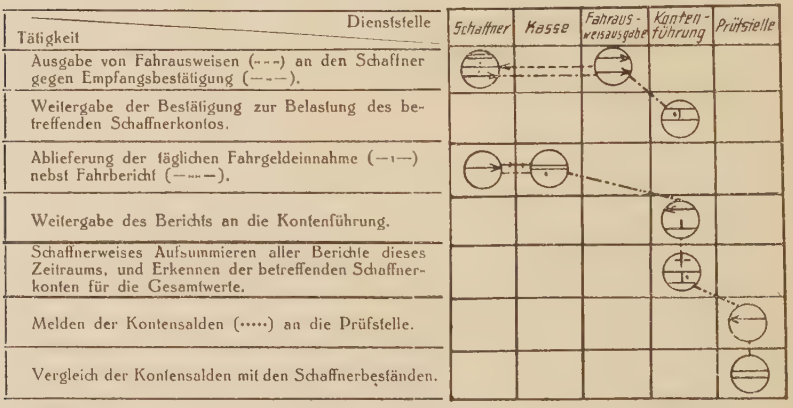
Um die Kosten der Kontenführung möglichst niedrig zu halten, lassen manche Unternehmen dieselben durch die Schaffner selbst führen. Ob dadurch aber eine große Ersparnis erzielt wird, ist fraglich, da man zur Prüfung der Richtigkeit der Konteneintragungen wiederum Personal braucht. Außerdem geht man dabei aber auch noch eines Kontrollmittels verlustig, das die organisch in den Abrechnungsprozeß eingegliederte Schaffnerkontenführung, wie wir noch sehen werden, bietet.

Es mag jedoch von Nutzen sein, wenn jeder Schaffner ein einfaches Gegenkonto (am zweckmäßigsten in Staffelform) führt, da mit dessen Hilfe etwaig unterlaufene Fehler der Schaffnerkontenführung, wie Verbuchung auf einem falschen Konto, durch Ablesen leicht und schnell aufgefunden werden können.

4. Das Spitzenabrechnungsverfahren[23]).

Im Gegensatz zu der sofortigen Verbuchung der einzelnen Fahrgeldablieferung auf dem betreffenden Schaffnerkonto, welche wir bei dem Kontoverfahren kennen lernten, findet hier zunächst periodisch (z. B. allmonatlich) eine Aufsummierung der einzelnen, innerhalb dieses Zeitabschnittes getätigten Fahrgeldablieferungen des einzelnen Schaffners statt, unter Umständen unter Anwendung des

Bild 10: Ablauf der Spitzenabrechnung.



[23]) Lit.: K. Eicke: „Buchführung und Bilanz im Rahmen der Organisation einer Kommunalverwaltung", Berlin—Friedenau 1928, Seite 290 ff.
G. Huberti: a. a. O., Seite 79 f.

Lochkartenverfahrens[24]). (Bild 10). Durch die nunmehrige einmalige Verbuchung ihrer derart ermittelten Gesamtwerte soll die besondere Verbuchung aller einzelnen Ablieferungen vermieden werden. Durch Abziehen dieses Gesamtwertes von dem auf dem betreffenden Konto ausgewiesenen Werte der erhaltenen Fahrscheine wird sodann der Fahrscheinbestand des betreffenden Schaffners errechnet (Saldo). Dieser Sollbestand wird nunmehr mit dem wirklichen Bestand verglichen (Spitzenabrechnung). Voraussetzung ist, daß der Schaffner das etwa noch in seinem Besitz befindliche Fahrgeld v o r Ermittlung des Gesamtwertes seiner Ablieferungen abführte.

Da der bei der Verbuchung erzielte Zeitgewinn mit dem „nicht à jour sein" der Schaffnerkonten erkauft werden muß, wodurch einesteils ein Kontrollmittel bei der täglichen Kontrolle der Abrechnungsstelle verloren geht, andernteils aber auch die noch später zu besprechenden überraschenden Saldenprüfungen außerordentlich erschwert werden, so ist der Gesamtgewinn, welcher bei Anwendung dieses Verfahrens erzielt wird, wirklich nicht sehr groß.

Sehen wir uns nun in dem jetzt folgenden Abschnitt die Ausgestaltungsmöglichkeiten des Abrechnungsablaufes bei einem der vorgenannten Verfahren einmal näher an.

III. Der Ablauf der Schaffnerabrechnung im Einzelnen[25]).

Beginnen wir diese Betrachtung, bei welcher die Anwendung des Kontoverfahrens als gegeben angenommen wurde, mit der Darstellung des Ablaufes der Fahrscheinausgabe.

1. Die Fahrscheinausgabe.

Sie erfolgt, abgesehen von dringenden Fällen, zweckmäßig nur zu bestimmten Zeiten, damit die Ausgabebeamten ungestört die Zusammenstellung der einzelnen Bestellungen und die nötigen Eintragungen in die Bestandsnachweise vornehmen können (Bild 11). Um Scheine zu erhalten, müssen sich die Schaffner der sogenannten „Bestellscheine" (auch „Anforderungsscheine" genannt) (Bild 12) bedienen, welche laufend nummeriert sind. Auf dem Anforderungsschein sind in den dafür vorgedruckten Spalten im wesentlichen zu vermerken: 1) Name und Dienstnummer des betreffenden Schaffners, 2) Tag der letzten Bestellung, damit man bei der Ablage die lückenlose zeitliche Folge der Scheine ersieht, 3) Tag der Bestellung, sowie 4) in der Spalte „benötigt" die Anzahl der benötigten Blocks, getrennt nach den einzelnen Fahrscheinarten. Den ausgefüllten Anforderungsschein gibt der Schaffner spätestens an dem

---

[24]) K. Eicke: a. a. O., Seite 290.

[25]) Lit.: u. a. M. Berthold, a. a. O., Seite 25 f.
G. Fischer, a. a. O., Seite 186 f. und Seite 191 f.
Bezüglich der Organisation der Abrechnungsabteilung siehe B II 2 f.

Bild 11: Kontoverfahren I; Fahrscheinausgabe.

Tätigkeit \ Dienststelle	Schaffner	Fahrausweis-ausgabe	Kontenführg.	Prüfstelle
Ausfüllen eines Fahrscheinbestellscheines (- - -) und Abgabe bei der Fahrausweisausgabe.				
Zusammenstellen der gewünschten Fahrscheine (— — —) und Ausfüllen des Bestellscheines.				
Ausgabe der Fahrscheine an den Schaffner gegen Empfangsbestätigung auf dem Bestellschein.				
Weitergabe des bestätigten Bestellscheines an die Kontenführung.				
Wertmäßige Belastung des betreffenden Schaffnerkontos und Weitergabe des Bestellscheines an die Prüfstelle.				
Nachprüfen des Bestellscheininhaltes und Ablage desselben in die Bestellscheinmappe des Schaffners.				

Bild 12: Fahrscheinbestellschein.

letzte Bestellung: Schein-Nr.: *50* am: *15.12.33*	Fahrscheinbestellschein Nr. 109	ausgestellt: *27. 12. 1933*

Schaffner: *Müller* Dienstnummer: *391*

Bestellung		Abrechnung			
Art	benötigt	von Nummer	bis Nummer	Gesamtzahl der Scheine	Wert
5 Rpfg.	*1* Block	*100*	*200*	*100*	*5.—* RM.
10 Rpfg.	*2* Block	*800*	*1000*	*200*	*20.—* RM.
15 Rpfg.	*1* Block	*700*	*800*	*100*	*15.—* RM.
Gesamtzahl: *4* Blöcke				Gesamtwert: *40.—* RM.	

Bestellung zusammengestellt am: *1. 1. 1934* durch: *Werner* Bahnhof: *III*

Oben verzeichnete Fahrscheine am *1. 1. 34* erhalten. Den angegebenen Gesamtwert als „richtig" anerkannt: *Müller*
Schaffner

Dem Schaffnerkonto belastet am: *1. 1. 1934* durch *Maier*

Nachgeprüft und abgelegt: *1. 1. 1934 Werner*
Prüfstelle

für ihn vorgesehenen Bestelltag, bezw. den Bestelltagen, bei der Fahrausweisausgabe ab.

Hier liegt bereits ein Vorteil des Kontoverfahrens, denn der Schaffner ist nicht mehr in der Wahl der Höhe und der artlichen Zusammensetzung seines Bestandes fest gebunden, im Gegensatz zu dem Kaufverfahren, denn hier kann er anfordern ohne Rücksicht auf seine Fahrgeldeinnahme. Allerdings empfiehlt sich die Festsetzung einer unteren und einer oberen Bestandsgrenze, damit nicht böswillig ein Fahrscheinmangel verursacht oder ein allzugroßer Vorrat an Fahrausweisen angesammelt wird.

Anhand der Angaben in der Spalte „benötigt" stellt nun der Fahrscheinverwalter die Bestellung des betreffenden Schaffners zusammen. Gleichzeitig vermerkt er in seinem Bestandsnachweisbuch jeweils hinter der betreffenden Blocknummer, am zweckmäßigsten mittels eines Stempels, die Nummer des Bestellzettels, die Schaffnerdienstnummer und das Datum der Ausgabe. In den Bestellschein trägt er hinter der Angabe der benötigten Blöcke die Anfangs- und Endnummern derselben, die Anzahl der in ihnen enthaltenen Fahrscheine sowie ihren Geldwert ein. Außerdem stellt er durch Aufsummieren dieser Einzelgeldwerte den Gesamt(geld)wert der Bestellung fest.

Beim Abholen seiner Bestellung hat nun der Schaffner durch seine Unterschrift den soeben erwähnten Gesamtwert, nachdem er sich von seiner Ordnungsmäßigkeit überzeugt hat, als richtig anzuerkennen.

Der Bestellschein wird jetzt von der „Fahrausweisausgabe" an die „Kontenführung" weitergegeben, welche dem Schaffner den von ihm als richtig anerkannten Gesamtwert auf seinem Schaffnerkonto (Bild 13) belastet. Hierauf gibt sie den Schein, nach Anbringung des Buchungsvermerks, an die „Prüfstelle".

Nachdem dieselbe sich von dem Vorhandensein von Schaffnerunterschrift und Buchungsvermerk überzeugt hat, legt sie, nach der

Bild 13: Schaffnerkonto (für Maschinenbuchhaltung).

Schaffner: *Müller*					Dienstnummer: *391*		
Tag	Vorfall	Beleg	alter Bestand	erhaltene Scheine	Ablieferung	neuer Bestand	Kontrolle
1. 1. 35	*Ausgabe*	*Bestellg. 109*	*0*	*40.—*	—	*40.—*	
1 1. 35	*Geldablieferung*	*Fahrber. 21*	*40.—*	—	*27.50*	*12.50*	

rechnerischen Nachprüfung der Richtigkeit der Gesamtwertberechnung, den Schein in die betreffende Schaffnermappe ab, wobei sie noch die Lückenlosigkeit der Anforderungsscheinfolge anhand der erwähnten Eintragungen der Ausstellungsdaten feststellt.

Anstatt, wie beschrieben, die Fahrscheine auf Bestellung an die Schaffner abzugeben, wird bei manchen Unternehmen die Ausgabe auf folgende Weise vorgenommen. Jedem Schaffner wird ein besonderes Fahrscheinfach im Abrechnungsraum zugewiesen, das außer ihm selbst nur noch der Fahrscheinverwalter aufschließen kann. Dieser legt ihm nun einen bestimmten Fahrscheinbestand in dasselbe ein unter gleichzeitiger Ausfüllung einer Belastungsanweisung für die „Kontenführung". Von diesem Bestand holt sich nun der Schaffner soviel Fahrausweise, wie er jeweils bedarf. Von Zeit zu Zeit nimmt dann der Fahrscheinverwalter eine Bestandsergänzung vor.

Da das Einlegen der Scheine ohne Gegenwart des betreffenden Fachinhabers vorgenommen wird, so entfällt naturgemäß hier die Bestätigung der Buchungsanweisung und mithin der Einlage durch den Schaffner. Es ist daher unbedingt notwendig, daß der Fahrscheinverwalter das volle Vertrauen der Schaffner genießt, wenn Streitigkeiten bei der Klärung etwaiger Bestandsunterschiede vermieden werden sollen.

2. Die Ablieferung der Fahrgeldeinnahme[26]).

Während bei Beginn seines täglichen Dienstes der Schaffner die aufliegenden Nummern der einzelnen Fahrscheinarten in der Spalte „Dienstbeginn" seines Fahrberichtes (Bild 15) vermerkt, trägt er diejenigen bei Dienstschluß in die gleichnamige Spalte des erwähnten Berichtes ein.

Die von Eicke[27]) vorgeschlagene Durchschrift der Angaben in der zu diesem Zwecke rückseitig carbonisierten Spalte: „Nummer bei Dienstende" in die Spalte: „Nummer bei Dienstbeginn" des nächsten Fahrberichtes, um das nochmalige Eintragen derselben zu ersparen, ist wohl praktisch wenig in Anwendung, da den Vorteilen (wie Zeitgewinn, Einschränkung von Eintragungsfehlern) wiederum große Nachteile (wie Kosten der Carbonisation, schwierige Spaltenanordnung, Verschmutzungsgefahr) gegenüberstehen.

Durch Absetzen der ersten von der zweiten Zahl ermittelt der Schaffner nun für jede Fahrscheinart die Anzahl der verkauften Scheine, und hieraus durch Vervielfachen mit dem zugehörigen Einzelpreise und anschließendes Aufaddieren der gewonnenen Ergebnisse seine Tageseinnahme. Den so errechneten Tageseinnahmebetrag, welchem sein Geldbestand gleich sein soll, liefert er mitsamt dem Fahrbericht und seinem Merkbuch (zur Aufnahme der Emp-

---

[26]) Ablauf siehe Bild 14.

[27]) K. Eicke: „Die Reorganisation der Stadtverwaltung Greiz", Manuskriptdruck 1931, Seite 137.

Bild 14: Kontoverfahren II; Einnahmeablieferung.

Tätigkeit \ Dienststelle	Schaffner	Kasse	Kontenführung	Prüfstelle
Ausfüllen des Fahrberichtes.				
Ausgabe von Fahrgeldeinnahme (—I—), Bericht (- - -) und Merkbuch (— — —) an die Kasse.				
Prüfen der Abgabe, Eingangsvermerk in Merk- und Kassenbuch.				
Rückgabe des Merkbuches an den Schaffner.				
Weitergabe des Berichtes an die Kontenführung.				
Erkennen des betreffenden Schaffnerkontos und Buchungsvermerk auf den Bericht.				
Weitergabe des Berichtes an die Prüfstelle.				
Nachprüfen des Berichtsinhaltes und Ablage des Berichtes in die betreffende Schaffnermappe.				

Bild 15: Fahrbericht.

Tag: *1. 1. 1935* Linie: *3*	Fahrbericht Nr. 11	Letzter Bericht: Nr.: *50* vom: *31. 12. 1933*

Schaffner: *Müller* Dienstnummer: *391*

Art	aufliegende Nummern bei: Dienstbeginn	Dienstende	verkaufte Scheine	Wert	Kontrolle
5 Rpfg.	*100*	*150*	*50*	*2.50*	
10 Rpfg.	*800*	*900*	*100*	*10.—*	
15 Rpfg.	*700*	*800*	*100*	*15.—*	
			250 beförderte Personen im Barverkehr	*27.50* Tageseinnahme	

Obigen Betrag am: *1. 1. 1934* erhalten: *Schmidt Weber* (Kasse)

verbucht am: *1.1. 1934* durch: *Meier* (Kontenführung)

nachgeprüft und abgelegt: *1. 1. 1933 Werner* (Prüfstelle)

fangsbestätigung) an die Schaffnerkasse seines Heimatbahnhofes ab.

Anstatt durch den Schaffner, kann man den Fahrbericht auch durch die Abrechnungsstelle aufstellen lassen[28]). Bei diesem Verfahren meldet derselbe bei Dienstende lediglich seine „aufliegenden Nummern", welche der Abrechnungsbeamte in den Fahrbericht einträgt, nachdem er die als „aufliegend" bei der letzten Meldung angegebenen Nummern (= Nummern bei Dienstbeginn) eingetragen hat. Aus diesen Eintragungen wird dann wiederum der Wert der verkauften Scheine errechnet. Infolge der hiermit verbundenen großen zeitlichen Belastung der Abrechnungsbeamten ist diese Art der Fahrberichtaufstellung äußerst unwirtschaftlich und daher nur sehr wenig in Gebrauch.

Zweckmäßigerweise erfolgt die Fahrgeldablieferung nach dem sogenannten „Kassettenverfahren"[29]), wobei der Schaffner Tageseinnahme, Fahrbericht und Merkbuch in eine Kassette legt, welche er vom Schaffnerraume aus in sein Schließfach einschließt, das außer ihm selbst nur noch der Kassenbeamte vom Kassenraume aus öffnen kann. Dieses Verfahren verbürgt nicht nur dem Kassierer ein ungestörtes und gleichmäßiges Arbeiten, sondern es macht auch überflüssig, daß ein Kassenbeamter bis zum Eintreffen des letzten Wagens anwesend ist, um die vereinnahmten Fahrgelder abzunehmen. Denn es ist unbedingt zu fordern, daß die Schaffner das eingenommene Fahrgeld jederzeit nach Dienstschluß abliefern können, einesteils um sie der Verantwortung für dasselbe zu entheben (Raubüberfall, Verlieren), andernteils aber auch, um sie davor zu bewahren, dasselbe für eigene Zwecke anzutasten, wozu natürlich die Versuchung größer ist, wenn sie es bis zum anderen Tag in ihrem Besitz haben müssen.

Außerdem gewährt das Kassettenverfahren auch noch einen Zeitgewinn, welcher durch Aufstellen von geeigneten, zuverlässigen Geldsortier- und Zählapparaten[30]) unter Umständen noch beträchtlich vergrößerbar ist, denn der einzelne Schaffner braucht nicht erst die Abfertigung seiner Vordermänner abzuwarten, ehe er seine Ablieferung ausführen kann. Daher kann man die für das Dienstbereitmachen zu gewährende Zeitspanne hier entsprechend kürzer bemessen als bei der direkten Ablieferung an den Kassierer.

Allerdings muß der Kassenbeamte bei diesem Verfahren das v o l l e Vertrauen der Schaffner genießen, da sonst die Behauptung des einzelnen Schaffners, daß das etwa fehlende Geld tatsächlich von ihm in die Kassette eingelegt wurde, nur sehr schwer widerlegbar sein wird.

---

[28]) Lit.: K. Eicke: „Die Reorganisation der Stadtverwaltung Greiz", Manuskriptdruck 1931, S. 137.

[29]) Lit.: P. Euen: a. a. O., Seite 31.

[30]) K. Eicke: „Die Reorganisation der Stadtverwaltung Greiz", Manuskriptdruck 1931, Seite 137.

Doch nun zurück zur weiteren Behandlung der Ablieferung durch den Kassenbeamten. Dieser vermerkt zunächst die Höhe des Geldeingangs in seinem Kassenbuch neben dem Namen des betreffenden Schaffners, damit man ersieht, ob derselbe auch an diesem Tage ablieferte. Dann vergleicht er die Uebereinstimmung der Einnahmeangabe auf dem betreffenden Fahrbericht mit dem erhaltenen Betrag. Stimmen sie überein, so bestätigt er den Betrag als „erhalten" und gibt den Bericht an die „Kontenführung" weiter. Außerdem legt er dem Schaffner eine Empfangsbestätigung (Merkbuch mit Erhaltvermerk) in seine Kassette und verbringt dieselbe wieder in das betreffende Schließfach.

Stimmt der in der Kassette enthaltene Betrag nicht mit der Angabe auf dem Fahrbericht überein, so vermerkt er dies auf demselben und legt zugleich eine entsprechende Benachrichtigung in die Kassette, damit der Schaffner zur Aufklärung des Unterschiedes und seiner Beseitigung alsbald vorstellig werde.

Die „Kontenführung" erkennt nun den Schaffner für den vom Kassierer bestätigten Betrag auf seinem Konto und gibt den Bericht, nach Anbringung des entsprechenden Buchungsvermerks, an die „Prüfstelle" weiter.

Die „Prüfstelle" hat nun festzustellen, ob die in der Spalte „Dienstbeginn" vermerkten Nummern mit den einzelnen Nummern der Spalte „Dienstsschluß" des vorhergehenden Berichtes übereinstimmen, um daraus zu ersehen, ob der Fahrausweisverkauf in der Reihenfolge der Nummern fortgesetzt wurde, und somit keine Unterschlagung an Scheinen, kenntlich an etwaigen Nummernlücken, verübt wurde. Außerdem wird anhand der Anforderungsscheine geprüft, ob der Blockverbrauch in der Reihenfolge der Nummern fortgesetzt wurde, wobei gleichzeitig die vollständig verkauften Blöcke auf dem betreffenden Scheine abgestrichen werden. Ist dies alles geschehen, so wird die Einnahmeberechnung kurz nachgeprüft. Doch ist letzteres an und für sich nicht unbedingt nötig, da der Betrag, welcher dem Schaffner auf seinem Konto gutgeschrieben wird, von der Kasse als „erhalten" bestätigt sein muß. Würde er daher zu wenig abliefern, unter Fälschung (Niedrigersetzen) der Berechnung, so würde man den Betrag bei der nächsten „Saldenprüfung", welche wir noch kennen lernen werden, bemerken.

Hat die „Prüfstelle" den Fahrbericht in der beschriebenen Weise nachgeprüft, so legt sie ihn in die betreffende Schaffnermappe ab.

Bezüglich der Rückrechnung von falsch ausgestellten („verstrichenen") Fahrscheinen sei in diesem Zusammenhang folgendes einfache Verfahren vorgeschlagen, dessen Ausgestaltung die Begehung von Unredlichkeiten bei der Rückrechnung nach Möglichkeit verhindern soll. Hat ein Schaffner einen Fahrschein verstrichen, so legt er ihn dem nächsten Aufsichtsbeamten (Fahrdienstleiter, Kontrolleur), welchen er im Verlauf seines Dienstes antrifft, vor und läßt sich Zeit und Ort der Vorlage darauf bestätigen, desglei-

chen in seinem Fahrbericht. Den Schein gibt er nun, nebst einer Buchungsanzeige, bei der nächsten Fahrgeldablieferung an seiner Schaffnerkasse ab. Der Kassierer nimmt den Ausweis in Verwahrung und trägt ihn in ein dazu bestimmtes Register ein. Nachdem er die Ordnungsmäßigkeit des Vorlagevermerkes geprüft hat, zeichnet er die Buchungsanzeige ab und gibt sie an die „Kontenführung". Hier wird das Konto des betreffenden Schaffners für den in der Anzeige ausgewiesenen Betrag erkannt und letztere mit dem Buchungsvermerk versehen. Hierauf wird die Anzeige an die „Prüfstelle" weitergeleitet, welche dieselbe, nach eingehender Prüfung des Vorfalles, in die Mappe des betreffenden Schaffners ablegt.

Wurde soeben der Ablauf der Schaffnerabrechnung in seinen Einzelheiten dargestellt, so sollen jetzt anschließend seine Kontrollmöglichkeiten besprochen werden.

IV. Die Kontrolle der Schaffnerabrechnung[31]).

1. Die tägliche Kontrolle der Abrechnungsstelle.

Um gewollte oder ungewollte Fehler ihrer Bediensteten alsbald zu entdecken, sei hier folgendes Verfahren vorgeschlagen: Nach Abschluß der täglichen Arbeit stellt der Vorsteher der Abrechnungsstelle in einem Kontrollbuche folgende Werte zusammen: 1. Kassenbestand (Geldbestand einschließlich Empfangsbestätigung der Hauptkasse über die tägliche Ablieferung), 2. die Kasseneinnahme laut Kassenbuch, 3. die Summe aller Gutschriften der Schaffnerkontenführung, 4. die Summe der Tageseinnahmeangaben aller abgerechneten Fahrberichte. Diese Zahlen müssen bei fehlerlosem Arbeitsablaufe vollkommen übereinstimmen. Außerdem müssen noch übereinstimmen die Angaben: 1. Summe der Gesamtwerte der einzelnen Fahrscheinbestellzettel, 2. die Summe der Belastungen der Kontenführung, 3. der Gesamtwert der ausgegebenen Fahrscheine, errechnet aus den Bestandsbuchausgängen. Voraussetzung dabei ist, daß alle Geldablieferungen und Fahrscheinausgaben bereits fertig bearbeitet sind.

2. Die Saldenprüfung.

Sie dient dem Vergleich der Fahrschein-Istbestände der einzelnen Schaffner mit den Salden ihrer Konten (Bild 16) und wird zweckmäßig einmal monatlich, bezw. vierteljährlich unvermutet durch die Revisionsabteilung vorgenommen. Hierbei muß jeder Schaffner sowohl seinen Fahrschein- als auch seinen Geldbestand zur Aufnahme vorlegen. Ist alles in Ordnung, so muß der Gesamtwert dieser beiden Bestände gleich dem Saldo seines Kontos sein. Bei

[31]) Auch hier wurde wiederum die Anwendung des Kontoverfahrens als gegeben angesehen.

Bild 16: Niederschrift einer Saldenprüfung.

	Niederschrift über eine *ausserordentliche* Saldenprüfung	Tätigkeitsbericht Nr. *911* Anlage *2*

am *3. 2. 35* um 9^{20} Uhr wurde im *Abrechnungsraum Bahnhof III* der Kontensaldo des Schaffners *Müller* Dienstnummer *3918* mit seinem vorgewiesenen Bestand durch den *Revisor Werner* verglichen, wobei sich folgender Befund ergab:

Befund		Bemerkung
1. Saldo laut Konto	RM. *927.50*	*keine*
2. vorgewiesener Fahrscheinbestand	RM. *903.25*	
3. vorgewiesener Geldbestand	RM. *24.25*	
4. vorgewiesener Wechselgeldbestand	RM. *2.—*	

Die Fahrscheine sind im Bestandsbuch an obigen Schaffner ausgegeben — eingetragen.

Schaffner: *Müller* Revisor: *Werner*

diesen Bestandsaufnahmen ist insbeondere noch anhand der Anforderungsscheine nachzuprüfen, ob der Schaffner auch tatsächlich seinen eigenen Fahrscheinbestand vorwies (Nummernkontrolle) und nicht etwa Blöcke hierzu bei einem Kollegen entlieh; und ob nicht aus dem einzelnen Block bereits Scheine aus der Mitte oder dem Ende verkauft wurden, unter Unterschlagung des Erlöses, wenn der Block noch unbenutzt, bezw. erst angebraucht ist. Außerdem ist dafür zu sorgen, daß der vorgewiesene Geldbestand, abzüglich des Wechselbestandes natürlich, sogleich abgeliefert wird, um zu verhindern, daß auch er lediglich zum Zwecke der Täuschung des Revisors beschafft und vorgewiesen wird.

Außer dieser periodisch wiederkehrenden Saldenprüfung bei allen Schaffnern empfiehlt es sich, zusätzlich noch besondere, unvermutete Saldenprüfungen bei einzelnen Schaffnern vorzunehmen, damit man feststellen kann, ob sie auch tatsächlich immer ihren Verpflichtungen gemäß der Dienstanweisung nachkommen.

Auch eine gelegentliche Nachprüfung der am Dienstende in den Fahrbericht als „aufliegend" eingetragenen Fahrausweisnummern hinsichtlich ihrer Richtigkeit ist dringend zu empfehlen. Durch diese Maßnahme wird verhindert, daß ein Teil der vereinnahmten Fahrgelder nicht abgeliefert wird, indem der betreffende Schaffner zur Tarnung der Unterschlagung eine niedere Endnummer in den Bericht einträgt und einen zweiten Fahrbericht, jedoch mit den richtigen, das heißt den tatsächlich aufliegenden Nummern, während des Dienstes führt, um damit die Betriebsaufsichtsbeamten zu

täuschen. Allerdings wird ein derartiger Betrug bei der nächsten Saldenprüfung des betreffenden Schaffners festgestellt, sofern derselbe das Manko nicht durch eine entsprechend erhöhte Ablieferung bereits ausgeglichen hat.

3. Zusammenfassung.

Bei Anwendung der soeben geschilderten Kontrollmaßnahmen ist es für den einzelnen Schaffner fast vollkommen unmöglich, Veruntreuungen von Fahrgeldern bezw. Fahrausweisen vorzunehmen. Aber auch bei Mithilfe von Bediensteten seiner Abrechnungsstelle ist derartiges auf die Dauer, wie im folgenden Abschnitt gezeigt wird, nicht durchführbar. Will man ganz sicher gehen, so empfiehlt es sich außerdem noch, die einzelnen Mitglieder der verschiedenen Abrechnungsstellen überraschend untereinander auszutauschen, wodurch verabredete gemeinsame Unterschlagungen verhindert, oder, sofern bereits teilweise ausgeführt, ans Tageslicht gebracht werden können.

Wenn bisher lediglich die Abrechnung zwischen dem einzelnen Schaffner und der Abrechnungsstelle seines Heimatbahnhofes betrachtet wurde, so soll jetzt im folgenden Abschnitt diejenige zwischen den einzelnen Abrechnungsstellen und der Hauptstelle dargelegt werden.

V. Die Abrechnung zwischen der Hauptabrechnungsstelle und den einzelnen Schaffnerabrechnungsstellen, einschließlich ihrer Kontrolle.

Sie kann grundsätzlich wiederum nach einem der bereits geschilderten Schaffnerabrechnungsverfahren vorgenommen werden. Zwecks Wahrung des Zusammenhanges sei hier wiederum die Anwendung des Kontoverfahrens angenommen. Im einzelnen ist zu dem bereits Ausgeführten hier noch folgendes ergänzend zu bemerken:

1) die angeforderten Fahrausweise werden von dem „Fahrscheinhauptlager" dem Vorsteher der anfordernden Abrechnungsstelle überwiesen. Dieser übergibt sie seinem Fahrscheinverwalter und überwacht die richtige Eingangseintragung in das Bestandsnachweisbuch, worauf beide dann gemeinsam den Empfang auf dem Anforderungsschein bestätigen.
2) Die vereinnahmten Fahrgelder werden täglich an die „Hauptkasse" abgeführt. Diese teilt die Höhe der Ablieferung der „Hauptkontenführung" zwecks Erkennen des betreffenden Abrechnungsstellenkontos mit.

Hierzu ist noch ergänzend zu bemerken, daß entweder das gesamte vereinnahmte Fahrgeld abzuliefern ist, oder jeweils nur ein bestimmter Teil, oder fester Betrag, je nachdem, ob man die Abrechnungsstellenkassen lediglich als Einnahme- oder auch zugleich als Auszahlstellen (richtige Nebenkassen) aufzieht.

3) Bei der Vornahme der Saldenprüfung ist zu beachten, daß man zu dem Fahrschein- und Geldbestande des betreffenden Bahnhofes, um seinen tatsächlichen Bestand zu erhalten, noch die Fahrschein- und Geldbestände der ihm unterstehenden Schaffner hinzurechnen muß, da die Fahrscheine ja „auf Kredit" an dieselben ausgegeben werden. Man kann nun diese Bestände den einzelnen Schaffnerkonten entnehmen (Salden) und errechnet somit den Gesamtbestand der Abrechnungsstelle, indem man zu dem wertmäßigen Bestande ihrer sämtlichen Schaffner den wertmäßigen Bestand des Kassenbeamten und des Fahrscheinverwalters (Kassenbestand, bezw. in Geldeinheiten umgerechneter Fahrscheinbestand) hinzufügt. Jedoch hat man hierbei noch keine Gewähr, daß diese Schaffnerkontensalden auch den wirklichen Beständen entsprechen (z. B. Verdecken eines Mankos durch Führen eines fiktiven Kontos, oder durch willkürliches Erhöhen des Saldos eines oder mehrerer Konten). Um auch dies einwandfrei festzustellen, empfiehlt es sich, um eine besondere Prüfung der Schaffnerkontensalden zu vermeiden, die Kontrolle der einzelnen Abrechnungsstellen zugleich mit der bereits beschriebenen periodisch wiederkehrenden Saldenprüfung ihrer Schaffner vorzunehmen.

VI Die Abrechnung mit den öffentlichen Fahrausweisverkaufsstellen.

Ihre Aufgabe ist der Verkauf derjenigen Fahrausweisarten (z. B. Arbeiterkarten), welche man nicht durch die Schaffner vertreiben läßt, um dieselben nicht zu stark zu belasten. Man unterstellt diese Verkaufsstellen zweckmäßig der nächstgelegenen Schaffnerabrechnungsstelle, oder auch unter Umständen direkt der Hauptstelle, welche dann die Abrechnung genau wie mit einem Schaffner durchführt. Daher ist es belanglos, ob diese Verkaufsstellen mit eigenen Angestellten besetzt sind, oder ob der Fahrausweisverkauf von Dritten im Rahmen eines anderen Betriebes (z. B. Rauchwarenladen) mit vorgenommen wird. Durch Einrichtung derartiger Stellen in größeren Werken (evtl. bei dem Pförtner) kann man der betreffenden Belegschaft den Weg zu einer oft weit entfernt liegenden bahneigenen Verkaufsstelle abnehmen, sofern ihre Mitglieder ihre Fahrausweise nicht bei den Schaffnern erhalten können, und ihnen somit die Straßenbahnbenutzung wesentlich annehmlicher gestalten.

Von den hier soeben besprochenen Fahrausweisverkaufsstellen sind jedoch die Ausgabestellen für Ausweise (Legitimationskarten), welche zum Bezuge von besonderen Fahrausweisarten berechtigen, streng zu scheiden. Infolge der schweren Ueberwachungsmöglichkeit muß man anläßlich der Besetzung dieser Stellen, bezw. ihrer Vergebung an betriebsfremde Dritte, ganz besonders vorsichtig bei der Prüfung der Vertrauenswüdigkeit der Bewerber sein, wenn man

verhindern will, daß Ausweiskarten zum Bezuge derartiger, durchweg verbilligter Fahrausweise an Unberechtigte abgegeben werden.

VII. Sonderfragen der Fahrausweisabrechnung.

In diesem Abschnitt wird zunächst dargestellt, wie die Verwaltung der Fahrausweisbestände bei Anwendung des Lochkartenverfahrens ausgestaltet werden muß, soll dabei der Grundsatz der Wirtschaftlichkeit gewahrt werden. Hieran schließt sich dann eine Besprechung der zweckmäßigen Organisation der Schaffnerabrechnung bei Verwendung von Fahrscheindruckapparaten an.

1. Die Lochkarte im Dienste der Fahrausweisverwaltung.

Nehmen wir bei dieser Betrachtung als Beispiel an, daß eine bestimmte Anzahl Blöcke verschiedener Fahrscheinarten bei einer Druckerei bestellt wurde, und verfolgen wir jetzt dieselben von ihrem Eintreffen im „Fahrausweishauptlager" ab auf ihrem Wege zu den einzelnen Schaffnern[32]).

Werden die eingetroffenen Blöcke von der „Warenabnahme" dem „Fahrausweishauptlager" freigegeben, so erfolgt alsbald ihre, nach Fahrscheinarten getrennte, Aufstapelung, in der Reihenfolge ihrer Nummern. Gleichzeitig wird in der „Lochstelle" anhand der von der „Warenabnahme" als „richtig" befundenen Begleitliste der Druckerei für jeden Block eine Lochkarte nach den folgenden Gesichtspunkten abgelocht: 1) Eingangsdatum, 2) Fahrausweisart, 3) Blocknummer, 4) Wert (= Gesamtwert seiner Fahrscheine). Hierauf werden die Karten sofort an die „Tabellierstelle", zwecks Erstellung der „Eingangsliste" (Bild 17) weitergegeben, da eine vorherige Sortierung, sofern man die Trennung nach Fahrscheinarten und innerhalb jeder Art die richtige Nummernfolge bewahrt, überflüssig ist. Mittels der „Eingangsliste" wird nun die ordnungsmäßige Ablochung der Begleitliste festgestellt. Sofern sich hierbei keine Beanstandungen ergeben, werden jetzt die Karten, nach Fahrausweisarten geschieden, unter peinlicher Einhaltung der Nummernfolge in der Abteilung „Lochkartenverwahrung" abgelegt.

Da nun für jeden einzelnen Block eine derartige Karte abgelocht wurde, so muß die Anzahl der abgelegten Karten gleich der Anzahl der aufgestapelten Blöcke sein. Wird jetzt bei der Entnahme eines Blockes zugleich auch die zu ihm gehörige Lochkarte entnommen, so bleibt diese Gleichung erhalten, das heißt anhand des Lochkartenbestandes kann man ohne weiteres die Höhe des Fahrausweislagerbestandes prüfen, sodaß sich die Führung einer besonderen Lager-

[32]) In der gleichen Weise können natürlich auch die Bestände an anderen Fahrausweisarten, wie Heftchen, Wochenkarten usw., verwaltet werden.

buchhaltung (bezw. besonderer Bestandsnachweise) erübrigt, („Davidson-System")[33]). Selbstverständlich sind diese Lochkarten, genau wie die Konten jeder Lagerbuchhaltung, dem Zugriff der Lagerangestellten, soweit wie irgend möglich, zu entziehen.

Sendet nun eine Schaffnerabrechnungsstelle einen Bestellschein ein, so stellt der Hauptlagerverwalter lediglich die gewünschten

Bild 17: Fahrausweiseingangsliste.

Grundbeleg: *Lieferschein vom 1. 3. 35/L 391*		Eingangsliste Nr. 19377		Aufgestellt: *Müller* Kontrolle: *Werner*	
Datum	Fahrausweisart	Ausweis-nummer		Wert des Ausweises	Kontrolle
1. 3. 35	30	837	4 100	25.—	/
1. 3. 35	30	837	4 200	25,—	/
1. 3. 35	30	837	4 300	25,—	/
				75.— ◆	/
1. 3. 35	31	9	8 600	20,—	/
1. 3. 35	31	9	8 700	20.—	/
1. 3. 35	31	9	8 800	20.—	/
1. 3. 35	31	9	8 900	20.—	/
1. 3. 35	31	9	9 000	20.—	/
				100.— ◆	/
1. 3. 33	32		3 000	15.—	/
1. 3. 35	32		3 100	15.—	/
1. 3. 35	32		3 200	15,—	/
				45.— ◆	/
				220.— ✱	/

Blöcke zusammen und gibt den Schein alsdann an die „Lochkartenverwahrung" weiter.

Hier werden nun die zugehörigen Lochkarten zusammengefaßt, was dadurch vereinfacht wird, daß sowohl die Blöcke wie auch die Karten nur in der Nummernfolge entnommen werden dürfen, und zur „Lochstelle" gegeben, welche sie in den Spalten: 5) Ausgabedatum, 6) Bestellscheinnummer und 7) Nummer der Abrechnungsstelle entsprechend ablocht. Sodann wird in der „Tabellierstelle" mittels des Tabellendruckers sofort die „Abrechnung" (wie Bild 17) aufgestellt, welche bei dem alten Verfahren durch den Hauptlagerverwalter auf dem Bestellschein erstellt wird (vergleiche Bild 12). Die Lochkarten werden nun an die „Lochkartenverwahrung" zurück-

[33]) Näheres: B. Quiel: „Zentrallagerwarenbestandskontrolle und Filialabrechnung durch das Davidson-System" in „Organisation, Betrieb, Büro" Jg. 1928, Seite 310 ff.

gegeben, welche sie in das Fach dieser Abrechnungsstelle, nach Fahrscheinarten getrennt, in der Nummernreihenfolge ablegt, sodaß der Kartenbestand dieses Faches gleich dem Blockbestand der zugehörigen Abrechnungsstelle ist.

Reicht nun ein Schaffner bei der „Abrechnungsstelle" einen Bestellschein" ein, so stellt deren Fahrscheinverwalter wiederum nur die Bestellung zusammen, während die „Lochkartenverwahrung" dann anhand des Scheines die hinzugehörigen Karten hervorsucht, welche hierauf in der „Lochstelle" in den Spalten: 8) Ausgabedatum, 9) Bestellscheinnummer und 10) Schaffnernummer abgelocht werden. Sodann stellt die „Tabellierstelle" mittels der abgelochten Karten die „Abrechnung" dieser Bestellung auf (wie Bild 17). Während die Lochkarten jetzt, zwecks Ablage, zur Registratur gegeben werden, wird die „Abrechnung" an die „Schaffnerabrechnungsstelle" zur Abrechnung mit dem betreffenden Schaffner gesandt.

Aus dieser Darstellung können wir ersehen, daß in dem Lochkartenverfahren ein Ersatz für die manuelle Führung von Lagerbestandsnachweisen zur Verfügung steht, welcher bei verhältnismäßig geringen Kosten einen hinreichenden Schutz gegen Unterschlagungen bietet.

2. Die Schaffnerabrechnung bei Verwendung von Fahrscheindruckern.

a. Allgemeines.

Einen Nachteil, welchen die Verwendung fertig gedruckter Fahrscheine für die Verwaltung mit sich bringt, ist ihr geldwertartiger Charakter, der, wie wir bereits sahen, eine peinliche und daher äußerst kostspielige Ueberwachung der Fahrscheinlagerbestände und der Abrechnung der an die Schaffner ausgegebenen Scheine erforderlich macht, wenn es vermieden werden soll, daß dem Unternehmen durch Unterschlagen derartiger Scheine ein Schaden zugefügt wird. Aber auch für den einzelnen Schaffner birgt dieses Verfahren Nachteile, denn demselben entsteht meist ein empfindlicher Schaden, wenn ihm Scheine abhanden kommen, da er dem Unternehmen gegenüber hierfür ersatzpflichtig ist. Alle diese Nachteile aber werden vermieden, wenn der Fahrschein erst im Augenblicke der Aushändigung an den Fahrgast von dem Schaffner selbst hergestellt wird, wie dies bei den Fahrscheindruckern der Fall ist.

Im Nachfolgenden soll nun der Weg gewiesen werden zu einer wirtschaftlichen Gestaltung der Schaffnerabrechnung bei Anwendung derartiger Druckapparate, wobei eine kurze Schilderung der Mindestanforderungen, welche man an einen wirklich gebrauchsfähigen Drucker stellen muß, vorangestellt werden soll.

b. Mindestanforderungen an einen Fahrscheindrucker.

1) Leichtes Gewicht, geringer Raumbedarf und äußerlich möglichst glatte Formen.

Diese erste Forderung ist besonders wichtig, wenn man von einer

festen Aufstellung des Schaffners im Wagen absehen muß, und dieser somit genötigt ist, den Apparat in dem häufig überfüllten Wagen umherzutragen.

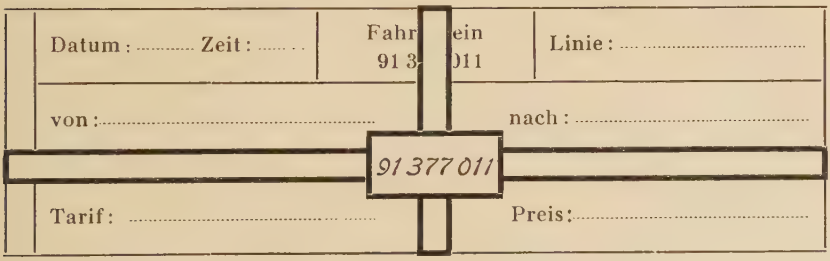
2) Zuverlässiges Arbeiten.

Um eine Betriebsstörung durch Versagen des Druckapparates zu vermeiden, sei hier folgendes einfache Verfahren vorgeschlagen: Jeder Schaffner erhält einen Block durchlaufend nummerierter Vordrucke nebst Zweitschriftblatt (Bild 18), welcher durch ein geeignetes Mittel, zum Beispiel Streifband, verschlossen ist. Versagt nun sein Drucker, so zerstört er den Verschluß und stellt durch Ausfüllen der Vordrucke solange Fahrscheine her, bis ihm der Umtausch seines defekten Apparates möglich ist (Bereithalten von Ersatzdruckern an den Hauptkreuzungspunkten). Anhand der dabei entstehenden Zweitschriften rechnet er sodann mit der Verwaltung ab. Auf diese Weise erspart man, daß trotz der Verwendung von Druckern fertig gedruckte Fahrscheine an die Schaffner zur Ueberbrückung derartiger Störungen verausgabt und mit ihnen abgerechnet werden müssen.

3) Leichte und schnelle Bedienbarkeit.

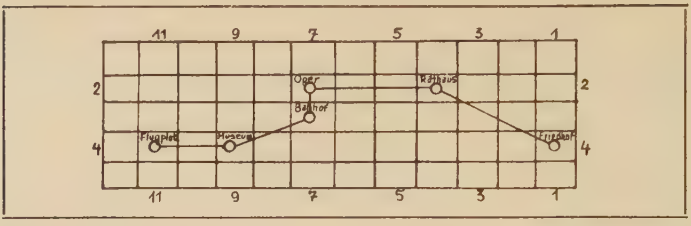
Das Ausfertigen eines Scheines mittels des Druckers darf keinesfalls länger dauern als das Fertigmachen eines vorgedruckten Fahrscheines, sofern die schnelle Abfertigung der Fahrgäse gewährleistet werden soll.

Bild 18: Muster eines Reserveblocks (plombiert).



Bei der bei vielen Apparaten notwendigen Bezeichnung der einzelnen Teilstreckenpunkte mit Zahlen ist zu beachten, daß die „Uebersetzung" der von den Fahrgästen angegebenen Namen dieser Punkte in die betreffenden Zahlen von den Schaffnern leicht und genau vorgenommen werden kann. Zur Lösung dieser Frage sei hier Folgendes vorgeschlagen: Das auf dem Bildfahrschein enthaltene Teilstreckenbild wird derart in ein Quadratnetz eingezeichnet, daß j e d e r Teilstreckenpunkt für sich allein in ein Quadrat zu liegen kommt (Bild 19). Durch Angabe der betreffenden waagrechten und senkrechten Feldnummern kann nun derselbe einwandfrei bezeichnet werden (z. B. der Punkt „Oper" mit 27 in Bild 19).

Bild 19: Tafel zur Bestimmung der Teilstreckennummern.



Um den Schaffnern das „Uebersetzen" noch mehr zu erleichtern, erhalten dieselben eine derartige Zeichnung (z. B. in der Größe 150×110 mm), welche von ihnen, ähnlich wie eine „Momentschlüsseltabelle"[34]), auf dem Rockärmel zu tragen ist, sodaß sie mit einem Blick eine ihnen nicht geläufige Teilstreckenpunktnummer daraus ersehen können.

In diesem Zusammenhang sei auch auf die leichte Neueinrichtung und Aufhebung von Teilstreckenpunkten bei Verwendung derartiger Apparate hingewiesen, da lediglich die Bestimmungstafeln zu ändern sind.

4) Von Unbefugten unbeeinflußbare, genaue mechanische Kontrolle der Einnahme.

Hierbei ist besonders zu beachten, daß es unmöglich gemacht sein soll, ein etwa vorhandenes Zählwerk unbemerkt zu leeren, da man dasselbe, in Rücksicht auf eine fortlaufende Fahrgastabfertigung, ja nicht sperrend ausführen kann. So kann zum Beispiel durch Einbringen von RM. 980.— in ein dreistelliges Addierwerk, welches eine Einnahme von RM. 20.— ausweist, dasselbe auf 000 gebracht und hierauf eine beliebig niedere Zahl als Einnahme eingebracht werden, zum Beispiel RM. 10.—, ohne daß der Betrug ersichtlich wird, sofern kein weiteres unbeeinflußbares Kontrollmittel vorhanden ist.

5) Wirtschaftliche Gestaltung des Betriebes.

Da ein größeres Unternehmen eine verhältnismäßig hohe Zahl derartiger Drucker benötigt, so tritt hier die Festlegung eines großen Geldbetrages ein. Daher müssen Anschaffungspreis, Betriebs- und Unterhaltungskosten des einzelnen Apparates sich in erträglichen Grenzen halten, sofern keine Verteuerung des gesamten Abrechnungswesens, gegenüber der Benutzung fertig gedruckter Fahrscheine, eintreten soll[35]).

---

[34]) R. Boesel: „Die Lochkarte im Fabrikbetrieb", Berlin 1930, Seite 50.

[35]) Lengerke: („Kritische Betrachtungen über Fahrgastzähler und Fahrscheindrucker", V. T. 1933, S. 480) gibt den Anschaffungspreis eines tragbaren Druckapparates mit 300—350 RM., seine Lebensdauer mit 10 Jahren an.

Im Nachfolgenden wird nun anhand von zwei verschiedenen Druckermodellen dargestellt, wie man die Schaffnerabrechnung im Einzelfalle wirtschaftlich gestalten kann.

c. Die Schaffnerabrechnung bei Anwendung von AEG-Fahrscheindruckern[36]).

Dem nachfolgenden Vorschlage zur Ausgestaltung der Schaffnerabrechnung wurde die Anwendung des AEG-Fahrscheindruckers[37]) zu Grunde gelegt, welcher zunächst in seinen wesentlichen Teilen beschrieben werden soll.

Der Drucker „wird an einem Riemen über den Nacken auf der Brust getragen. Sein Gewicht beträgt mit der Papierrolle, die für den Druck von etwa 300 Fahrscheinen ausreicht, rund 2,3 kg. Die Kurbel, die zum Drucken eines Fahrscheines einmal gedreht werden muß, befindet sich an der rechten Seite des Druckers. Sie wird nach einmaliger Umdrehung in der Grundstellung arretiert. Der fertige Fahrschein wird an einem gezähnten Messer entlang abgerissen. Oben ragen aus dem Apparat 13 Einstellhebel heraus, die zwecks erleichterter Handhabung verschiedene Länge haben. Die Einstellungen dieser Hebel können durch kleine Fenster abgelesen werden, sodaß für den Schaffner vor Ausgabe des Scheines sämtliche Angaben in einer Zeile sichtbar sind. Mit den 13 Hebeln werden folgende Angaben eingestellt:

1) der Preis, bis RM. 99.99,

2) die Strecke, zum Beispiel von 123 bis 135,

3) die Art des Fahrscheins, zum Beispiel RF=Rückfahrschein,

4) die Zeit, zum Beispiel 1/218 Uhr".

„Außer den durch die Hebel einstellbaren Angaben sind weitere Einstellmöglichkeiten im Apparat vorhanden, zum Beispiel für die Liniennummer und das Datum. . . . Auf den Fahrschein wird ferner die laufende Nummer gedruckt, die außerdem von außen abgelesen werden kann".

„Der Apparat hat als besondere Einrichtung einen Aufrechner und eine Kontrollbüchse. Der Aufrechner zählt bei jedem Druck den eingestellten Fahrpreis zu der bisherigen Summe zu; die Endsumme des Aufrechnerstandes ist in großen Ziffern auf der Rückseite des Apparates durch ein Fenster deutlich ablesbar. Der Aufrechner selbst zählt bis RM. 99.999,99. Gleichzeitig mit dem Fahrschein wird ein Kontrollstreifen bedruckt, der zum Beispiel folgenden Aufdruck erhält:

---

[36]) Der in „. . ." stehende Text ist der Druckschrift: „AEG Fahrscheindrucker" der erwähnten Firma entnommen.

[37]) Hersteller: AEG Fahrkartendrucker G. m. b. H., Hennigsdorf (Osthavelland).

Preis 03,25
Strecke (von 123 bis 135)
Art RF (Rückfahrschein)
Zeit 1/218 Uhr
Linie 505
Datum 06. II.
laufende Nummer 3494

Dieser Streifen ist eine völlig sichere und einwandfreie Kontrolle des Aufrechners; sein Druck erfolgt durch dieselben Typen, die auch den Fahrschein bedrucken. Der Kontrollstreifen läuft in einer kleinen Büchse, die leicht" vom Schaffner „gegen eine andere ausgewechselt werden kann. . . . Das innere der Büchse ist . . . durch einen plombierten Draht oder Faden verschlossen", sodaß ein unbefugter Eingriff durch die Plombenzerstörung angezeigt wird.
Sicherungen:
„Bei abgelaufenem oder gerissenem Kontrollstreifen ist der Apparat verriegelt, sodaß nicht gedruckt werden kann; dasselbe ist der Fall, wenn die Kontrollbüchse nicht eingesetzt ist.

Das Farbwerk schützt durch seinen Sitz die Zählwerke und andere wichtige Teile des Fahrscheindruckers gegen unbefugte Beeinflussung. Es ist gegen widerrechtliche Herausnahme durch eine Achse gesichert, die durch ein Kunstschloß verschlossen ist. Da eine Einfärbung für mindestens 20 000 Drucke ausreicht, wird das Farbwerk nur in größeren Abständen in Gegenwart von Aufsichtsbeamten neu eingefärbt.

Eine weitere Sperre verhindert das Drucken, wenn die Rückwand des Apparates nicht ordnungsmäßig geschlossen ist.

Mit dem Fahrscheindrucker kann nur gedruckt werden, wenn die auf der Kurbelseite befindliche Taste niedergedrückt wird. Diese Taste ist als Schlüssel ausgebildet; wird sie herausgezogen, so ist der Apparat gesperrt".

Der feste Fahrscheintext sowie die einstellbaren Teile können den Wünschen des Unternehmens jeweils angepaßt werden. Auch kann der Apparat zum Einlegen und Bedrucken von Sammelkarten (Fahrscheinheftchen) eingerichtet werden, sodaß alle Verkäufe des Schaffners über den Drucker laufen. In diesem Falle verbleiben nur noch die nicht vom Schaffner vertriebenen Fahrausweise der Abrechnung nach dem alten Verfahren.

Sehen wir uns nun den Ablauf der Abrechnung an (Bild 20).

Bei Dienstbeginn trägt der Schaffner sowohl den Stand des Aufrechners als auch denjenigen des Nummernwerkes, sowie die Nummern seiner Kontrollbüchsen, in seinen Fahrbericht (Bild 21) ein; desgleichen am Dienstende. Aus diesen Eintragungen errechnet er nun die Fahrgeldeinnahme und die Zahl der ausgegebenen Ausweise. Hierauf gibt er seine Einnahme, den Bericht und die benutzten Kontrollbüchsen an den Kassenbeamten seines Bahnhofes ab.

Bild 20: Ablauf der Schaffnerabrechnung bei Verwendung des AEG-Druckers.

Tätigkeit \ Dienststelle	Schaffner	Bahnhofs-Kasse	Haupt-Kasse	Plomb-stelle	Berichts-prüfung	Prüf-stelle
			zentrale Kontrollstellen			
Abgabe der Fahrgeldeinnahme (–·–·–), des Fahrberichtes (– – –) und der benutzten Kontrollbüchsen (-·-·-) an der „Bahnhofskasse“.						
Prüfung ob: 1) Eintragung in Spalte „Dienstende“ des Berichts mit den Zählwerken übereinstimmt, 2) die Fahrgeldablieferung gleich dem errechneten Betrag. 3) benutzte Büchsen abgeliefert und die Büchsenplomben unbeschädigt. Hierauf Vermerk in Spalte 1 des Fahrberichts und in die Kasseneingangsliste.						
Weitergabe der eingenommenen Fahrgelder und der Kasseneingangsliste (–·–·–) an die „Hauptkasse“, der Berichte und Kontrollbüchsen an die „Plombstelle“.						
Vergleich des erhaltenen Geldes mit den Eintragungen in den Kasseneingangslisten und Eingangsvermerk im Kassenbuch.						
Prüfen der Unversehrtheit der Plomben, Weitergabe der Büchsen an die „Prüfstelle“, der in Spalte 2 ausgefüllten Berichte an die „Berichtsprüfung“.						
Vergleich der Übereinstimmung der in Spalte „Dienstbeginn“ eingetragenen Werte eines Berichtes mit denjenigen in der Spalte „Dienstende“ des ihm vorhergehenden Berichtes. Weitergabe der in Spalte 3 ausgefüllten Berichte an die „Prüfstelle“.						
Rechnerische Nachprüfung des Fahrberichtes; Vergleich der Eintragungen mit den Aufzeichnungen auf den Kontrollstreifen; bahnhofsweises Aufsummieren der Berichtseinnahmen zur Kassenkontrolle. Rückgabe der leeren Büchsen an die Plombstelle, der Fahrberichte an die Berichtsprüfung nach Ausfüllen der Spalte 4.						
Ablage der Fahrberichte nach Prüfen der Eintragungen in den 4 Kontrollspalten in den betreffenden Schaffnermappen.						
Einsetzen neuer Kontrollstreifen in die Büchsen und Rückleitung derselben an die Bahnhöfe, nach erfolgter Plombierung, zur Ausgabe an die Schaffner						

Der Kassierer hat bei der Entgegennahme festzustellen, ob: 1) die Eintragungen in der Spalte „Dienstende" mit den Zählwerkständen des Apparates übereinstimmen, 2) die abgelieferte Fahrgeldeinnahme dem aus den Aufrechnerständen errechneten Betrag gleicht, 3) die benutzten Kontrollbüchsen abgeliefert, und ihre Plomben vorhanden

Bild 21: Fahrbericht für AEG-Drucker.

letzter Bericht Nr.: 1911 vom: 1. 1. 35 Drucker Nr.: 3914	Fahrbericht Nr.: 19 129 vom: 2. 1. 1935	Bahnhof: *III* Schaffner: *Müller I*

Aufrechnerstand bei Dienstende: 220.21 Aufrechnerstand bei Dienstbeginn: 99.10	Nummernwerkstand bei Dienstende: 412 Nummernwerkstand bei Dienstbeginn: 282
Fahrgeldeinnahme RM: 121.11	Zahl der Fahrgäste: 130

Benutzte Kontrollbüchsen: 1) *III* 91 2) *III* 871 3) *III* 9 *nicht benutzt* 4) —

RM 121.11 als Fahrgeldeinnahme erhalten und mit obenstehenden Betrag verglichen. Die Zählwerkeintragungen mit den Ständen verglichen. Befund: — — Die oben bezeichneten 2 Kontrollbüchsen erhalten. Plomben — vorhanden. ‚Bahnhofskasse *III*' 2. 1. 1935 Datum *Maier* Kassierer Meldung Nr.: —	Die Plomben an obenstehenden 2 Kontrollbüchsen auf ihre Ordnungsmäßigkeit geprüft. Befund: *Plombe III* 871 *verletzt.* „Plombstelle" 2. 1. 1935 Datum *Schmidt* Unterschrift Meldung Nr.: 917	Die Eintragung. in Spalte ‚Dienstbeginn' stimmen mit denjenigen in Spalte ‚Dienstende' des vorhergehenden Berichtes — überein. ‚Berichtsprüfg.' 2. 1. 1935 Datum *Werner* Unterschrift Meldung Nr.: —	Fahrbericht rechnerisch und inhaltlich geprüft; Eintragungen mit den Kontrollstreifen verglichen. Befund: — — „Prüfstelle" 2. 1. 1935 Datum *Kaiser* Unterschrift Meldung Nr.: — Abgelegt in die Schaffnermappe. „Berichtsprüfung" 2. 1. 1935 Datum *Werner* Unterschrift

sind[38]). Das Ergebnis dieser Feststellungen legt er in der hierfür vorgesehenen Spalte des Fahrberichtes nieder. Außerdem vermerkt er noch den Geldeingang, sowie Anzahl und Nummern der erhaltenen Büchsen, unter Angabe von Schaffnername und Berichtsnummer, in seiner Kasseneingangsliste.

Nach Beendigung seines Dienstes übersendet der Kassenbeamte seine Einnahmen mit der aufsummierten Liste (wovon er eine Durchschrift behält) an die „Hauptkasse", die erhaltenen Kontrollbüchsen nebst den Fahrberichten an die „Plombstelle".

Die „Plombstelle" prüft nun den ordnungsmäßigen Zustand der Plomben und bescheinigt denselben in der hierfür vorgesehenen Spalte des betreffenden Fahrberichtes. Hierauf gibt sie die Büchsen an die „Prüfstelle", die Fahrberichte aber an die „Berichtsprüfung" weiter. Vorhandene Unstimmigkeiten hat sie, wie auch jede andere Stelle, sofort dem Leiter des Schaffnerabrechnungswesens zu melden.

In der „Berichtsprüfung" wird nun festgestellt, ob die Eintragungen in der Spalte „Beginn" eines Berichtes mit denjenigen in der Spalte „Ende" des ihm vorhergehenden Berichtes übereinstimmen, was auf dem Bericht vermerkt wird. Hierauf wird derselbe an die „Prüfstelle" weitergegeben.

Die „Prüfstelle" prüft nochmals die Berechnungen, sowie die Eintragungen der anderen Prüfstellen und vergleicht schließlich noch die Zählwerkstandseintragungen mit den Kontrollstreifen[39]). Das Ergebnis der Prüfung wird sodann in Spalte 4 des Berichtes vermerkt. Hierauf werden die Zahlen der Spalte „Fahrgeldeinnahme" der Berichte bahnhofsweise aufsummiert, wodurch man eine Kontrolle der Hauptkasse sowie der Bahnhofskassen erhält, da die derart ermittelte Summe, bezw. die Teilsummen, gleich ihrer Einnahme sein muß.

Die Berichte werden jetzt zur Ablage an die „Berichtsprüfung" zurückgegeben, die Kontrollbüchsen aber an die „Plombstelle". welche dieselben, nachdem sie mit einem neuen Kontrollstreifen versehen sind, wieder plombiert und an die Bahnhöfe zurückleitet.

d. Die Schaffnerabrechnung bei Anwendung des Fahrscheindruckers „Robotex"[40]).

Sehen wir uns zunächst wiederum den technischen Aufbau des Apparates an. Derselbe beruht auf dem Gedanken, daß man jeden Teil-

---

[38]) Da bei diesem Druckermodell die Kontrolle Nr. 1) nicht unbedingt vonnöten, so kann die Ablieferung wiederum mittels des „Kassettenverfahrens" getätigt werden.

[39]) Durch Aufsummieren der Kontrollstreifenbeträge kann man außerdem den richtigen Gang des Aufrechners prüfen. Ferner können die Kontrollstreifen noch beförderungsstatistisch ausgewertet werden.

[40]) Hersteller: Robotex G. m. b. H., Karlsruhe/Baden. — Die Reihenfolge in dieser Darstellung enthält kein Werturteil bezüglich der verschiedenen Apparate.

streckentarifpreis auflösen kann in einen „Grundpreis" (niederster Preis, das ist der Preis für die erste Teilstrecke, zum Beispiel 10 Rpfg.) und in einen „Zuschlagsatz" (Multiplikator genannt; zum Beispiel 5 Rpfg.), welcher für jede weitere Teilstrecke erhoben wird. Der Drucker besitzt daher zwei Zählwerke, das Grundpreiszählwerk und das Zusatzzählwerk.

Will nun der Schaffner einen Schein der niedersten Stufe (Grundpreis) ausstellen, so bewegt er, nach Einstellen der Nummer der Abgangsteilstrecke, den Bedienungshebel seines, an einem Schulterriemen getragenen „Robotex", dessen wichtige Teile (z. B. die Zählwerke) durch Plomben gegen seinen unbefugten Zugriff gesichert sind, nach unten, worauf der fertig gedruckte Fahrschein aus dem Drucker tritt und abgerissen werden kann. Gleichzeitig wurde dieser Druck im Grundpreiszählwerk registriert, welches um „1" weiter rückte. Auf dem Fahrschein wurden folgende Angaben automatisch aufgedruckt:

1) Nummer der Abgangsteilstrecke (Teilstrecke, in welcher der Fahrgast zustieg).
2) Gültigkeitsgrenze bei Umsteigescheinen.
3) Schaffnerdienstnummer.
4) Datum (Nummer des Jahrestages, 1—365).
5) Uhrzeit (0—24).
6) laufende Nummer des Grundgebührfahrscheines, (= Stand des Grundgebührzählwerkes).
7) Name des Betriebes; Reklametexte.

Will der Schaffner nun einen Fahrschein für mehrere Teilstrecken ausstellen, so muß er noch zusätzlich das Zusatzzählwerk für jede weitere Teilstrecke einmal betätigen. Der Grundgebührfahrschein trägt dann noch zusätzlich die

8) laufende Nummer der zusätzlichen Teilstrecken (= Stand des Zusatzzählwerkes; bei einem Schein für 3 Teilstrecken sind dies zwei Nummern, da die erste Teilstrecke im Grundpreis-Zählwerk registriert wurde).

Da jeder Fahrscheindruck im Grundpreis-Zählwerk registriert wird, so ist die Zahl der verkauften Grundpreis-Fahrscheine gleich der Zahl der Fahrgäste, welche Fahrscheine kauften.

Aeußerst einfach ist auch der Uebergang auf einen anderen Tarif (z. B. Tag- und Nachtpreise). Lediglich der Stand der beiden Zählwerke braucht vom Schaffner aufgeschrieben zu werden, einschließlich der Aenderung des Multiplikators.

Auch zur Entwertung von bereits gekauften Fahrausweisen (z. B. Wochenkarten) ist der „Robotex" verwendbar. Sie werden in einen Schlitz geschoben, und ohne Betätigung eines Zählwerkes erfolgt die Entwertung wie diejenige eines normalen, gedruckten Fahrscheines für die Wiederbenutzung (= Entwertung der Umsteigefahrscheine).

Bild 22: Fahrbericht für Robotex-Drucker.

Schaffner: *Müller* Bahnhof: *III* Drucker Nr.: *B.* 901	Fahrbericht Nr. 19 327 vom: 2. 1. 1935		letzter Bericht Nr.: 821 vom: 1. 1. 1935
Grundpreiszählwerk Dienstende	930	781	Zusatzzählwerk Dienstende
Grundpreiszählwerk Dienstbeginn	809	630	Zusatzzählwerk Dienstbeginn
Unterschied (Zahl der Fahrgäste) × 10 Rpfg.	121	151	Unterschied × 5 Rpf.
Grundpreiseinnahme RM	12.10	7.55	RM Zuschlageinnahme

Tageseinnahme	19.65	Reichsmark

1) RM 19.65 erhalten, mit obenstehender Tageseinnahme verglichen und deren Berechnung geprüft.
2) Die Zählwerkeintragungen mit den Ständen verglichen, desgleichen die eingetragene Apparatnummer.
3) Apparatplomben geprüft. Befund: —

Meier
Kassierer

Die Eintragungen in Spalte „Dienstbeginn" stimmen mit denjenigen in Spalte „Dienstende" des vorhergehenden Berichtes — überein.
Berechnung und Kassenvermerk sind — in Ordnung.

Prüfstelle: *Werner.*

Wenden wir uns nun der Frage der zweckmäßigen Ausgestaltung der Schaffnerabrechnung zu[41]).

Während der Schaffner bei Dienstbeginn die Stände der beiden Zählwerke in die Spalte „Dienstbeginn" seines Fahrberichtes (Bild 22) einträgt, vermerkt er diejenige bei Dienstschluß in der dafür vorgesehenen Berichtsspalte. Hierauf stellt er den Unterschied zwischen den beiden Grundpreis-Zählwerkständen fest (welcher gleich der Anzahl der auf eigengedruckten Fahrscheinen beförderten Fahrgäste) und ermittelt aus diesem Betrag durch Vervielfachen mit dem Grundpreis seine „Grundpreis-Einnahme". Durch Vervielfachen des Unterschiedes der Zusatzzählwerk-Stände mit dem Zuschlagsatz findet er die „Zuschlageinnahme" und hierauf durch Summieren dieser beiden Einnahmen seine Tageseinnahme aus dem Verkauf eigengedruckter Fahrscheine.

[41]) Das hier vorgeschlagene Verfahren weicht von demjenigen der Herstellerfirma insonderheit dadurch ab, daß keine Schaffnerkonten geführt werden.

Diese Tageseinnahme liefert er nun, einschließlich Fahrbericht, an die Kasse seines Heimatbahnhofes ab. Hierbei hat der empfangende Kassenbeamte folgende Arbeiten zu erledigen: 1) Vergleich der Eintragungen mit den tatsächlichen Zählwerkständen und der Apparatnummer, 2) Nachprüfen der Berechnung, 3) Empfangnahme des Geldes, 4) Vermerk von „Einnahmebetrag" und „Zahl der Fahrgäste" in die Kasseneingangsliste, 5) Prüfung des ordnungsmäßigen Plombenverschlusses des „Robotex" und 6) Vermerk auf dem Fahrbericht.

Da man die Zählwerkstände nur zwischen Dienstende und Beginn des nächsten Dienstes nachprüfen kann, so muß man bei der Auswahl der Kassenbeamten äußerst vorsichtig sein, da diese leicht, zusammen mit den Schaffnern, Betrügereien verüben können. Um hier gesichert zu sein, empfiehlt sich, neben der Empfangnahme durch zwei Kassenbeamte, 1) der überraschende Austausch der einzelnen Kassenbeamten und 2) die unregelmäßige, überraschende Feststellung der Zählwerkstände bei Beginn des nächsten Dienstes, welchen man für jeden Schaffner aus dem Diensteinteiler genau ersehen kann, durch besondere Revisoren, welche dieselben aufschreiben, sodaß man sie mit den Berichtsangaben vergleichen kann.

Nach Beendigung seines Dienstes sendet der Kassenbeamte das Original der Eingangliste mit der Kasseneinnahme an die „Hauptkasse", die Fahrberichte aber an die „Prüfstelle".

Während die „Hauptkasse" die Summe der Spalten „Fahrgeldeinnahme" und „Zahl der Fahrgäste" jeder Liste in ihre „Hauptliste" übernimmt, stellt die „Prüfstelle" fest, ob die Eintragungen in der Spalte „Dienstbeginn" mit denen der Spalte „Dienstende" des vorhergehenden Berichtes übereinstimmen und ob die Einnahmeberechnung fehlerlos ist. Hierauf werden die Angaben „Einnahme" und „Fahrgäste" aller Berichte bahnhofsweise aufsummiert, zwecks Kontrolle der Bahnhofskassen sowie der Hauptkasse, worauf dann die Berichte in die betreffenden Schaffnermappen abgelegt werden.

e. Kontrollmaßnahmen.

Hier soll gezeigt werden, inwieweit die Verwendung von Fahrscheindruckapparaten eine Umänderung der bereits beschriebenen Kontrollverfahren bedingt, sofern dieselben ihre volle Wirksamkeit behalten sollen.

1) Die Kontrolle des Fahrscheinverkaufes:
Sie vollzieht sich im wesentlichen genau so wie sie bereits unter Zugrundelegung der Benutzung von vorgedruckten Fahrscheinen beschrieben wurde[42]). Anstelle der „aufliegenden Nummern" trägt der Schaffner jeweils den Stand der Zählwerke in seinen Bericht ein. Bei den Heftchenfahrern hat der Betriebsaufsichtsbeamte insbesondere zu beachten, daß das einzelne Heftchen den Preisaufdruck eines Fahrscheindruckers trägt, zum Zeichen dafür, daß sein

[42]) Siehe Kapitel B II 3b.

Verkauf über denselben erfolgte. Außerdem hat der Aufsichtsbeamte sich auch noch von der Unversehrtheit des Reserveblockverschlusses zu überzeugen, sowie dessen Blocknummer in seinem Bericht zu vermerken, damit man anhand des Nummernregisters feststellen kann, ob der Schaffner auch tatsächlich seinen eigenen Reserveblock vorwies.

2) Die Kontrolle der Abrechnung:
Wird die Schaffnerabrechnung, wie vorstehend beschrieben, aufgezogen, so ist es für den Einzelnen (Schaffner oder Kassierer) nahezu unmöglich, ohne Mithilfe eines Dritten (Kassierer bezw. Mitglied einer Kontrollstelle) eine Unterschlagung zu begehen. Um jedoch für alle Fälle gesichert zu sein, ist es empfehlenswert, die Mitglieder der einzelnen Kassen und Kontrollstellen sowohl innerhalb der einzelnen Stellen als auch zwischen denselben auszutauschen. Außerdem kann man noch von Zeit zu Zeit durch Stichproben feststellen lassen, ob auch alle am Abrechnungswesen Beteiligte ihre Obliegenheiten ordnungsgemäß erfüllen.

Wenden wir uns nun in dem folgenden Hauptabschnitt der Besprechung der „Buchhaltung" zu.

D. Die Buchhaltung.

I. Allgemeines.

Aufgabe der Buchhaltung ist die zahlenmäßige, systematische Aufzeichnung aller wirtschaftlich bedeutsamen Vorgänge in dem betreffenden Unternehmen, wobei selbstverständlich mit den geringsten Mitteln der größte Erfolg erzielt werden muß.

Unter Zugrundelegung von Kontenplänen der Praxis, und unter Beachtung der insbesondere für Straßenbahnunternehmen in dem Schrifttum vorgefundenen Beispiele an Kontenplänen und Kostengliederungsschemen, wurde, in Anlehnung an das gesetzliche Bilanzformblatt für Straßenbahn-Aktiengesellschaften (bezw. Aktienkommanditgesellschaften), ein vollständiger elastischer Kontenplan für derartige Unternehmen ausgearbeitet, wobei das eingangs in seinem Aufbau beschriebene Unternehmen als gegeben angesehen wurde.

II. Beispiele von Kontenplänen, bezw. Kostengliederungsschemen, für Straßenbahnunternehmen im Schrifttum.

1) H. Behrmann: „Normierung des Konten-, Rechnungs-, Registraturwesens und des Schriftverkehrs unter Anwendung der De-

zimalzahl für Gas-, Wasser-, Elektrizitätswerke, Straßenbahnen und Kraftwagenbetriebe" Bielefeld 1930.
Diese Arbeit enthält auf Seite 19 einen Kontenplan mit einer Darstellung der Aufwendungen nach Kostenarten.

2) O. Behrens: „Buchführung und Bilanzen bei Nebenbahnen, Kleinbahnen und ähnlichen Verkehrsanstalten" Berlin 1900.
Zunächst gibt Behrens auf Seite 63 ff. ein „Schema zur Aufstellung der Anlagekosten einer elektrisch betriebenen Straßenbahn". Daran anschließend stellt er auf Seite 66 ff. ein „Schema zur Aufstellung der Betriebskosten" dar, welches auch M. Schiemann (vergl. Ziffer 5) bringt.

3) O. Kleinstück: „Einheitliche Buchungsrichtlinien für Straßenbahnen" Z. f. B. 1926.
In diesem Aufsatz befindet sich unter anderem ein Kontenplan als Vorschlag „zu einheitlichen Buchungsrichtlinien von Straßenbahnen"[43]).

4) F. Leitner: „Die Selbstkostenberechnung industrieller Betriebe" Frankfurt a/Main 1921.
Enthält auf Seite 151 f. ein „Schema der Unkostengliederung und -aufstellung einer elektrischen Straßenbahn".

5) M. Schiemann: „Elektrische Bahnen" Band I, Leipzig 1900.
Wurde bereits an dieser Stelle unter Nr. 2) erwähnt.

6) Verband deutscher Kraftverkehrsgesellschaften: „Selbstkostenvergleich Straßenbahn-Omnibus", Dortmund 1930.
Auf Seite 58 ff. (Anhang I) wird ein Schema für die Gliederung der Betriebsausgaben gegeben.

7) Verein deutscher Straßenbahn- und Kleinbahnverwaltungen: „Das neue Buchungsschema des internationalen Straßenbahn- und Kleinbahnvereins", Zeitschrift für Kleinbahnen Jg. 1904.
Enthält unter anderem eine „Zusammenstellung der Betriebsausgaben", welche wohl auch als Kontenplan gedacht ist.

8) A. Wehrmut: „Taylorisierte Buchhaltung für Elektrizitätswerke, Straßenbahnen, Gas-, Wasser- und Eiswerke" Taylorix Verlag 1928.
Wehrmut stellt auf Seite 19 ff. einen vollständigen Kontenplan für ein Straßenbahnunternehmen dar.

9) C. C. Schulz: „Der Kontenplan bei Straßenbahnen und ähnlichen Verkehrsbetrieben" Zeitschrift für öffentliche Wirtschaft Jg. 1935, Heft 8, Seite 282 ff.
Dieser Aufsatz soll, nach der Angabe der Schriftleitung, „die Grundlinien für die Aufstellung eines Einheitskontenplanes von Straßenbahnbetrieben aufzeichnen" (a. a. O. Seite 282). Es wird dabei im wesentlichen gezeigt, wie man den Kontenplan ausgestalten muß, damit für die verschiedenen Zwecke des Rechnungs-

---

[43]) Wiedergegeben im Hauptabschnitt: „Betriebsvergleich".

wesens (wie Betriebskontrolle, Tarifpolitik usw.) die Unterlagen geschaffen werden.

III. Das gesetzliche Formblatt für den Jahresabschluß[44]).

Die gesetzliche Grundlage bildet die zweite Durchführungsverordnung zur Aktiennovelle vom 20. Dezember 1932 (Reichsgesetzblatt I, 1932, Seite 563). Dasselbe gilt jedoch nur für diejenigen Straßenbahnen und straßenbahnähnlichen Kleinbahnen, welche in der Rechtsform einer Aktiengesellschaft oder Aktienkommanditgesellschaft betrieben werden.

Bei der nun folgenden Darstellung des Formblattes wurde, sofern überhaupt notwendig, lediglich eine kurze Erläuterung zu den Posten gegeben, welche eine Abweichung gegenüber denjenigen des allgemeinen gesetzlichen Jahresabschlußformblattes, für die erwähnten Gesellschaftsrechtsformen, bedeuten.

1. Die Aktivseite des Vermögensbilanzformblattes.

I) Rückständige Einlagen auf das Grundkapital[45]).

II) Anlagevermögen.

1. Bahnanlagen;

a. Bahnbetriebsgrundstücke einschließlich der Gleisanlagen, der Streckenausrüstung und der Betriebsgebäude,

b. Gebäude, die ausschließlich Verwaltungszwecken oder Werkwohnungszwecken dienen.

Hier ist fraglich, ob, wie bei Punkt a), die betreffenden Grundstücke mitinbegriffen sind. Hält man sich streng an den Wortlaut, so sind dieselben unter II)2. auszuweisen.

c. Betriebsmittel (Fahrzeuge),

Unter diesem Posten ist der gesamte Fahrzeugpark auszuweisen. Aufschlußreich wäre eine Aufteilung nach den einzelnen Fahrzeugarten, wie Straßenbahnpersonenwagen, Hilfswagen usw.

d. Geräte- und Werkstattmaschinen;

Hier sind die Arbeitsgeräte (Werkzeuge) und die vorhandenen Werkstattmaschinen einzusetzen.

---

[44]) Erläutert in: K. Schmaltz: „Formblätter für den Jahresabschluß", Stuttgart 1933, Seite 42 ff.
W. Böttger: „Zur Finanz- und Wirtschaftslage städtischer Straßenbahnen", Z. f. B. 1934, Seite 508 ff.
H. Raschen: „Besonderheiten des Jahresabschlusses von Straßenbahnen", in: „Der Wirtschaftstreuhänder", Jg. 1935, Heft 12/13, Seite 274 ff.

[45]) Die . . .) hinter den jeweiligen Postennummern bedeutet, daß dieselben auch im allgemeinen Bilanzformblatt (§ 261a HGB) enthalten sind.

2. Sonstige Grundstücke und Gebäude;
   Diese Ziffer umfaßt alle diejenigen Grundstücke und Gebäude, welche nicht bereits in den Posten II)1.a. oder II)1.b. enthalten sind.
3. Nebenbetriebe.
   Es sind hier sämtliche Aktivwerte der etwa vorhandenen Nebenbetriebe anzugeben. Diese Absonderung der Nebenbetrieb-Aktiven von den Uebrigen des betreffenden Unternehmens geschieht einesteils, um die Vergleichbarkeit verschiedener Straßenbahnunternehmen miteinander zu fördern, da die Nebenbetriebe jeweils verschieden, bezw. überhaupt nicht vorhanden sind; anderenteils aber auch, damit man sich unter Beiziehung der betreffenden Posten der Erfolgsrechnung, welche wir noch später kennen lernen, einen Ueberblick über die Rentabilitätslage dieser Nebenbetriebe verschaffen kann. Durch die Unterstellung unter: „II: Anlagevermögen" ist man im ersten Augenblick geneigt, hier nur die Anlagewerte der Nebenbetriebe einzusetzen. Dies ist aber nicht richtig, da der Gesetzgeber, wie soeben dargelegt, hier sämtliche Nebenbetriebs-Aktiven vereint wissen will[46]).
   In diesem Formblatt fehlen an dieser Stelle, im Gegensatz zum allgemeinen Formblatt, die Posten zur Aufnahme des Betriebs- und Geschäftsinventars, sowie der Konzessionen, Patente etc. Man muß daher dieselben bei Bedarf noch zusätzlich einstellen, was nach § 261a HGB ja gestattet ist.

III) Beteiligungen einschließlich der zur Beteiligung bestimmten Wertpapiere (§ 261a Abs. 1 A III des Handelsgesetzbuches).

IV) Umlaufsvermögen.
1. Stoffvorräte (Betriebs-, Bau-, Oberbau- und Werkstattstoffe);
   Hier sind sämtliche Lagerbestände auszuweisen. Den von Schmaltz[47]) genannten, in der Praxis üblichen Brauch der Bilanzierung (§ 261 HGB) dieser Vorräte als Anlagevermögen und nicht, wie eigentlich vorgeschrieben, als Umlaufsvermögen, da sie ja zumeist Anlageersatzteile und daher keine Umsatzträger im eigentlichen Sinne sind, kann man insoweit anerkennen, als dieselben tatsächlich Anlageersatzteile darstellen.
2) Wertpapiere, soweit sie nicht unter III) oder IV) No. 3, 6, 11 oder 12 aufzuführen sind[48]);
3) Der Gesellschaft gehörige eigene Aktien unter Angabe ihres Nennbetrages;

---

[46]) Sinngemäße Auslegung.
[47]) K. Schmaltz: a. a. O., Seite 39.
[48]) muß heißen: ... IV) No. 3, 10 oder 11 ... (K. Schmaltz a. a. O., Seite 39).

4) Der Gesellschaft zustehende Hypotheken, Grundschulden und Rentenschulden;
5. Von der Gesellschaft gegebene Baudarlehen;
Es sind hiermit wohl diejenigen Darlehen gemeint, welche als „Baugeld", im Sinne des „Gesetzes zur Sicherung von Bauforderungen vom 1. Juni 1909", von der Unternehmung den für sie tätigen Unternehmern gegeben werden.
6) Von der Gesellschaft geleistete Anzahlungen;
7. Forderungen auf Grund von Lieferungen und Leistungen;
8) Forderungen an abhängige Gesellschaften und Konzerngesellschaften;
9) Forderungen an Mitglieder des Vorstandes oder an die ihnen nach § 261a Abs. 1 A IV Nr. 10 des Handelsgesetzbuchs gleichgestellten Personen;
10) Wechsel;
11) Schecks;
12) Kassenbestand einschließlich Guthaben bei Notenbanken und Postscheckguthaben;
13) Andere Bankguthaben;
14. Sonstige Forderungen.

V) Posten, die der Rechnungsabgrenzung dienen.

2. Die Passivseite des Vermögensbilanzformblattes:

I) Grundkapital; die Gesamtbeträge der Vorzugsaktien jeder Gattung sind gesondert anzugeben; sind Stimmrechtsaktien (§ 261a Abs. 1 B I des Handelsgesetzbuchs) ausgegeben, so ist außerdem die Gesamtstimmenzahl der Stimmrechtsaktien und der im Stimmrecht nicht bevorzugten Aktien zu vermerken.

II) Gesetzlicher Reservefonds.

III. Heimfallfonds.
Diesen Fonds findet man meist bei denjenigen Unternehmen vor, deren Betrieb gemäß eines Vertrages an einem bestimmten Zeitpunkt an einen Dritten zu übertragen ist, das heißt „heimfällt", sei es kostenlos, sei es gegen eine gewisse Vergütung[49]).

IV. Sonstige Reservefonds, Rückstellungen und Wertberichtigungsposten.
1. Reservefonds;
Hier sind die freiwilligen Reserven auszuweisen.
2) Rückstellungen;
Hierunter versteht man im allgemeinen Rücklagen, welche zur Deckung außerordentlicher Ausgaben, wie zum Beispiel Beseitigung von Unfallschäden, dienen.
3) Wertberichtigungsposten.
Er soll dem Ausweis der indirekten Abschreibungsbeträge auf Oberbau und Betriebsmittel dienen, welche, nach

[49]) Näheres unter: „Die buchtechnische Behandlung des Heimfalles".

Schmaltz[50]), einem alten Brauche gemäß, bei den Bahnen meist indirekt abgeschrieben werden.

V) Verbindlichkeiten.
1) Anleihen der Gesellschaft unter Anführung ihrer etwaigen hypothekarischen Sicherung;
2) Auf Grundstücken der Gesellschaft lastende Hypotheken, soweit sie nicht Sicherungshypotheken sind oder zur Sicherung von Anleihen dienen, Grundschulden und Rentenschulden;
3) Der Gesellschaft gegebene Pfandgelder;
Als solche kommen hauptsächlich in Betracht: Kautionen der Gefolgschaftsmitglieder, sowie Garantiebeträge Dritter für vertragsgemäße Ausführung übernommener Arbeiten (z. B. Hausbau).
4) Anzahlungen von Kunden;
5. Verbindlichkeiten auf Grund von Lieferungen und Leistungen;
6) Verbindlichkeiten gegenüber abhängigen Gesellschaften und Konzerngesellschaften;
7) Verbindlichkeiten aus der Annahme von gezogenen Wechseln und der Ausstellung eigener Wechsel;
8) Verbindlichkeiten gegenüber Banken;
9. Sonstige Verbindlichkeiten.

VI) Posten, die der Rechnungsabgrenzung dienen.

3. Die Sollseite des Erfolgsbilanzformblattes:

1. Verwaltungs- und Handlungsunkosten;
a. Besoldungen, Löhne und sonstige Bezüge,
b. verschiedene Handlungsunkosten;
Auf das eingangs beschriebene Unternehmen bezogen, sind unter dieser Ziffer die Gesamtkosten, sowohl der „Generaldirektion" als auch diejenigen der „kaufmännischen Direktion" anzuführen.
2. Betriebsunkosten;
a. Besoldungen, Löhne und sonstige Bezüge,
b. verschiedene Betriebsunkosten;
Um bei dem erwähnten Beispiel zu bleiben, sind dies die Gesamtkosten der „Betriebsdirektion". Selbstverständlich sind die Bezüge der im Betriebsdienste aushilfsweise tätigen Angehörigen anderer Abteilungen (beispielsweise der „technischen Direktion") hier mit einem diesbezüglichen Entlohnungsanteil zu Gunsten der Stammabteilung einzusetzen.
3. Stromkosten;
Der Gesetzgeber versteht hierunter wohl lediglich die Kosten des sogenannten „Fahrstromes", welcher zum Bewegen der Straßenbahnwagen dient.

---

[50]) K. Schmaltz: a. a. O., Seite 44 (bezw. 40).

4. Unterhaltungskosten einschließlich der auf die Unterhaltung entfallenden Löhne;
   a. für Betriebsmittel (Fahrzeuge),
   b. für den Bahnkörper,
   c. für die Streckenausrüstung,
   d. für Werkstätten,
   e. für Gebäude;

   Hier sind die Kosten der einzelnen Abteilungen der „technischen Direktion" des erwähnten Unternehmens sinngemäß in die diesbezüglichen Posten einzustellen (z. B. die Kosten der Abteilung „Gebäudeunterhaltung" der „Bahnmeisterei" unter Ziffer e). Fraglich ist, ob die Gehälter der Abteilungsvorsteher sowie die Kosten der Werkstattschreibereien und des Direktionssekretariates hier mitanzugeben sind, oder ob dieselben zu den „Verwaltungs- und Handlungsunkosten" zu rechnen sind, da es in dem vorstehenden Posten lediglich „Unterhaltungskosten einschließlich Löhne" heißt.
5. Soziale Ausgaben;
   a) soziale Ausgaben,
   b. sonstige Ausgaben für Wohlfahrtszwecke;

   Dieser Posten zerfällt, wie man sieht, in „Soziale Abgaben", wie zum Beispiel Krankenkassenbeitrag und in „Sonstige Ausgaben für Wohlfahrtszwecke", worunter beispielsweise die Kosten von Wasch- und Baderäumen fallen.
6. Ausgaben der Nebenbetriebe;

   Dieser Posten umfaßt alle Ausgaben, welche für den, bezw. die betreffenden Nebenbetriebe getätigt werden. Diese Kosten sind denselben teils direkt (z. B. Stromkosten), teils aber nur indirekt mittels eines geeigneten Schlüssels (z. B. Anteil an Verwaltungskosten) zumeßbar. Das Gegenstück hierzu bildet der Posten „Einnahmen aus Nebenbetrieben" auf der Habenseite. Wir haben daher innerhalb der Gesamterfolgsrechnung für das betreffende (Gesamt-)Unternehmen noch eine, allerdings äußerst stark verkrüppelte, Erfolgsrechnung für den bezw. die Nebenbetriebe.
7) Abschreibungen auf Anlagen;

   Unter „Anlagen" sind hierbei wohl die einzelnen Posten der Ziffer II (Anlagevermögen) des Vermögensbilanzformblattes zu verstehen.
8) Andere Abschreibungen;
9) Zinsen, soweit sie die Ertragszinsen übersteigen;
10) Besitzsteuern der Gesellschaft;
11. Wege- und Betriebsabgaben;

   Die ersteren sind diejenigen Abgaben, welche für die Benutzung der Wege an den betreffenden Eigentümer zu zahlen sind, da diese Benutzung einen sogenannten „gesteigerten

Gemeingebrauch" darstellt, welchen der Eigentümer nicht ohne weiteres zu dulden braucht. Die Betriebsabgaben sind zumeist als Gegenleistung für die Erteilung der Betriebskonzession an den Erteiler zu entrichten.

Interessant ist hierbei noch, daß diese Abgaben auch dann noch vielfach erhoben werden, wenn sich das Unternehmen in den Händen des betreffenden Wegeeigentümers oder Konzessionsgewährers befindet (Regiebetriebe). Solange sich die Höhe dieser Abgaben in vernünftigen Grenzen hält, das heißt nicht den Betrag überschreitet, welchen ein Dritter für die Gewährung dieser Konzession zahlen würde, kann man diese Maßnahme immerhin noch rechtfertigen. Nicht zu rechtfertigen aber ist es, wenn man diese Abgaben willkürlich einfach heraufsetzt, um auf diese Weise sich zusätzliche Geldmittel zu beschaffen, denn die natürliche Folge dieser Handlungsweise bildet das Ansteigen der Fahrpreise mit seiner, für das Unternehmen ungünstigen Folge des mehr oder minder großen Fahrgastausfalles, da für den betreffenden Betriebsleiter diese Abgaben ja Kosten darstellen, deren genannte Erhöhung nur in den seltensten Fällen durch geeignete Sparmaßnahmen ausgeglichen werden kann. Aber auch beispielsweise das Konto „Stromkosten" kann man als Straßenbahnunternehmer und gleichzeitiger Stromlieferant sehr gut zum Herausziehen von Geldmitteln aus dem Straßenbahnunternehmen verwenden, indem man den Strompreis willkürlich erhöht. Auf diese Weise kann ein in Wirklichkeit rentabler Betrieb für den Außenstehenden als Verlustbetrieb getarnt werden, wobei man noch den großen Vorteil hat, daß man jederzeit auf den hohen „Verlust" weisen kann, sofern einmal die Frage der Fahrpreisermäßigung von Außenstehenden, welche dessen tatsächliches Zustandekommen nicht kennen, angeschnitten wird[51]).

Beispiel: Durch willkürliche Erhöhung des Strompreises um 10% wird der Gewinn vom Straßenbahnbetrieb auf den Elektrizitätserzeugungsbetrieb verlagert.

1. Erfolgsbilanz des Straßenbahnbetriebs bei angemessenem Strompreis.

Aufwendungen	1.600.000.—	Erträgnisse	1.720.000.—
Stromkosten	110.000.—		
Gewinn	10.000.—		
	1.720.000.—		1.720.000.—

[51]) Näheres: R. Maul:: „Kommunale Straßenbahnen als Finanzquelle"; Diss. Frankfurt/Main 1929.

2. Erfolgsbilanz des Elektrizitäts-erzeugungsbetriebs.

Stromherstellungskosten	100.000.—	Einnahmen aus Stromverkauf	110.000.—
Gewinn	10.000.—		
	110.000.—		110.000.—

3. Erfolgsbilanz des Straßenbahnbetriebs nach Strompreiserhöhung.

Aufwendungen	1.600.000.—	Erträgnisse	1.720.000.—
Stromkosten	121.000.—	Verlust	1.000.—
	1.721.000.—		1.721.000.—

4. Erfolgsbilanz des Elektrizitäts-erzeugungsbetriebs.

Stromherstellungskosten	100.000.—	Einnahmen aus Stromverkauf	121.000.—
Gewinn	21.000.—		
	121.000.—		121.000.—

12. Sonstige Aufwendungen.

4. Die Habenseite des Erfolgsbilanzformblattes:

1. Betriebseinnahmen;
   a. aus dem Personen- und Gepäckverkehr,
   b. aus dem Güterverkehr,
   c. Sonstige Einnahmen;

   Für letztere ist wesentlich, daß sie aus dem „Betriebe" stammen müssen (z. B. Einnahme aus Reklamefahrten für Dritte). Wie wir schon an diesem ersten Posten erkennen können, bekennt sich der Gesetzgeber in diesem Formblatt im großen und ganzen zur Bruttorechnung, bei welcher, im Gegensatz zur Nettorechnung, der Umsatz in voller Höhe ausgewiesen wird. Dieses Bekenntnis aber bedeutet, auf das allgemeine Bilanzformblatt bezogen, bei welchem bekanntlich ein Mittelweg zwischen den genannten Rechnungsarten eingeschlagen wurde, einen Schritt vorwärts in Richtung einer organischen Erfolgsrechnung[52]).

2. Einnahmen aus Nebenbetrieben;
   Dieser Posten umfaßt, wie bereits erwähnt, sämtliche Einnahmen aus den etwa vorhandenen Nebenbetrieben.
3) Erträge aus Beteiligungen;
4) Zinsen, soweit sie die Aufwandszinsen übersteigen, und sonstige Kapitalerträge;

---

[52]) Näheres: F. Schmidt: „Die organische Tageswertbilanz", Leipzig 1928, Seite 127 ff.

Hier findet allerdings eine Durchlöcherung der Bruttorechnung statt, da auf den ungeschmälerten Ausweis der Ertragszinsen verzichtet wird.

5) Außerordentliche Erträge;
6) Außerordentliche Zuwendungen;
7. Sonstige Erträge.

Wenden wir uns nun im folgenden Abschnitt dem bereits genannten Kontenplan zu.

IV. Der Kontenplan.

1. Allgemeine Einleitung.

Zwecks Wahrung einer besseren Uebersicht wurde die gesamte Buchhaltung und mithin auch ihr Kontenplan in zwei Hauptteile, nämlich in die „Kaufmännische Buchhaltung" und in die „Betriebsbuchhaltung" zerlegt. Während dem ersteren dabei die Betreuung derjenigen Konten, welche den einzelnen Posten der Vermögensbilanz entsprechen, zugewiesen wurde, erhielt der letztere diejenigen, welche den Erfolgsbilanzposten entsprechen, überwiesen. Die organische Verbindung beider Teile stellen die Konten „Betriebsbuchhaltung" in dem ersten, und „kaufmännische Buchhaltung" in dem zweiten Teile her[53]).

Durch die Anwendung des sogenannten „Melvil-Dewey'schen Dezimalsystems" soll eine eindeutige und leichte Personifikation des einzelnen Kontos gewährleistet werden.

Dieser Kontenplan soll lediglich ein Wegweiser für die Einrichtung einer Buchhaltung in einem Straßenbahnunternehmen sein, weshalb er jeweils den besonderen Verhältnissen verständnisvoll anzupassen ist. Während bei kleineren Unternehmen vielfach eine entsprechende Beschränkung seines Umfangs in Frage kommen wird (z. B. Vereinigen der beiden Teile zu einem einzigen Teil) werden größere Betriebe an einen noch weiter gehenden Ausbau denken können.

Betrachten wir nun zunächst den Kontenplan der „kaufmännischen Buchhaltung".

2. Der Kontenplan der kaufmännischen Buchhaltung.

a. Vorbemerkung.

Wie Bild 23 erkennen läßt, zerfällt dieser erste Teil des Gesamt-Kontenplanes in acht Obergruppen, welche jeweils bis zu zehn Gruppen aufweisen. In der Regel besitzt jede Gruppe wiederum bis zu zehn Untergruppen. Die einzelne Untergruppe umfaßt dann schließlich die Konten der ihr zugeteilten Vermögenswerte. Demgemäß setzt sich die Kennzahl eines derartigen Kontos aus der betreffenden Teilziffer, den drei Gruppenziffern und der eigentlichen

---

[53]) Vergl. J. Hellauer: „Kalkulation", Berlin 1931, S. 15.

Bild 23: Kontenplan für Straßenbahnunternehmen, Teil I: Konten der Kaufmännischen Buchhaltung.

Übergruppe / Gruppe	0 Anlagevermögen	1 Beteiligungsvermögen	2 Forderungen	3 Zahlungsmittel	4 Eigenkapital	5 Langfr. Fremdkapital	6 kurzfr. Fremdkapital	7 Abschlußkonten	8 Verbindungskonten
0	Oberbauanlagen	Beteiligung. gemäss §261a Abs. A III H.G.B.	Rückständige Einlag auf das Grundkapitl	Wechsel	Aktienkapital	Anleihen	erhaltene Pfandgelder	Rechnungsabgrenzungsposten	Direktionsbuchhaltung
1	Streckenausrüstg.	eigene Aktien	gewährte Baudarlehen	Schecks	gesetzl. R. fonds gem. §262 H.G.B	Passivgrundschulden	erhaltene Anzahlungen	Vermögensbilanzkonto	Betriebsbuchhaltung
2	Stromführungsanl.	Aktivhypotheken	geleistete Anzahlungen	Guth. bei Notenbanken	freiw. R. fonds	Passivrentenschulden	Verbindl. a. Grund v. Lieferg. + Leistg.		
3	Fahrzeuge	Aktivgrundschuld.	Fordrg. auf Lieferg. und Leistungen	Guth. bei Nichtnotenbanken	Rückstellungen	Passivhypotheken	Verb. gegen. abh. Gesell. + Konzerng.		
4	Grundstücke + Geb.	Aktivrentenschuld.	Fordrg. an abhäng. Gesellsch. + Konzerng.	Postscheckguthaben	Heimfallfonds		Bankschulden		
5	Lager	Sonst. Wertpapiere	Fordrg. nach §261a Abs. 1 A IV Nr 10 H.G.B	Kassenbestand	Wertberichtigungsposten		Akzepte		
6	Werkstattmasch						Sonstige Verbindlichk		
7	Werkstattgeräte								
8	Büroausrüstung								
9	Nebenbetriebe								

Erläuterung: —·— Abschluss nach Vermögensbilanzkonto; ---- Belastung der Betriebsbuchhaltung; —+— Erkennen der Betriebsbuchhaltung; —·—·— Erkennen der Direktionsbuchhaltung.

Kontoziffer zusammen. So trägt zum Beispiel das Konto „Oberbauabschnitt Nr. 1" der Gruppe „Oberbauanlagen" in der Obergruppe „Anlagevermögen" die Kennzahl: 1 (Teil) 0 (Obergruppe) 0 (Gruppe) 0 (Untergruppe; nicht vorhanden, durch die 0 wird die betreffende Ziffernstelle gewahrt) 1 (Konto).

Jede dieser vorgenannten Stufen bildet nun ein Sammelkonto für die ihr im Range nachfolgenden Stufen. Die Wertübertragung von den einzelnen Unterstufen zur nächst höheren Stufe wird am zweckmäßigsten jeweils allmonatlich, anläßlich der Aufstellung des Monatsabschlusses vorgenommen.

b. Der Kontenplan.

Im Nachfolgenden wurde wiederum nur denjenigen Posten eine kurze Erläuterung beigefügt, bei welchen dies in Anbetracht der bereits bei der Besprechung des gesetzlichen Bilanzformblattes gegebenen Erklärungen noch für notwendig erachtet wurde. Doch sehen wir uns nun den Aufbau der einzelnen Obergruppen an.

Obergruppe 0: Anlagevermögen.

Dringend anzuraten ist die Anlegung einer besonderen Kontenkarte für jeden einigermaßen wertvollen Anlagegegenstand, während die minder wertvollen (z. B. einfache Werkzeuge) am zweckmäßigsten nach Arten auf besonderen Sammelkonten erfaßt werden (z. B. Sammelkonto: „Schraubstöcke"). Diese Kontenkarten[54]) sollen nicht nur den Anschaffungswert nebst den stattgefundenen Wertbewegungen (Zugänge, Abschreibungen usw.) des betreffenden Gegenstandes enthalten, sondern darüber hinaus auch noch seine wichtigsten technischen Daten aufweisen (z. B. auf einem Wagenkonto die Sitzplatzzahl des betreffenden Wagens), sowie seinen jeweiligen Standort angeben. Unter Umständen kann man mit diesen Karten auch noch einen Leistungsnachweis verbinden.

Durch eine derartige Ausgestaltung der einzelnen Kontenkarte ist man nicht nur in der Lage, die Höhe des Abschreibungsbetrages für jeden einzelnen Anlagegegenstand vollkommen individuell bestimmen zu können, wodurch, im Gegensatz zur Pauschalabschreibung, bei welcher eine bestimmte Gesamtheit von artlich gleichen Gegenständen mit einem einzigen Betrag abgeschrieben wird, die Harmonie zwischen Abschreibung und Größe der tatsächlich

---

[54]) Näheres: R. Christoffel: „Zentrale Wagenüberwachung bei Straßenbahnen", V. T. 1933, Seite 5.

erfolgten Wertminderung hergestellt wird, sondern man hat darüber hinaus auch noch einen schnell arbeitenden Auskunftserteiler für mancherlei Fragen, sodaß man zu ihrer Beantwortung nicht erst den Akt des betreffenden Anlagegegenstandes in der Registratur heraussuchen und durchblättern muß, bezw. zu Rückfragen bei anderen Betriebsstellen genötigt ist.

Gruppe 0: Oberbauanlagen.

Konto 0: Oberbauabschnitt No. 0.
Konto 1: Oberbauabschnitt No. 1.

Durch die Einteilung des gesamten Oberbaues in einzelne Abschnitte soll es ermöglicht werden, den einzelnen Kostenträgern (nämlich den einzelnen Transportarten[55])) die verursachten Kosten direkt zumessen zu können. Es bildet daher normalerweise die Strecke, welche eine Linie durchfährt, einen derartigen Oberbauabschnitt. Da aber oft mehrere Linien den Oberbau auf einer bestimmten Strecke gemeinsam benutzen, so muß jedesmal ein neuer Abschnitt begonnen werden, wenn eine neue Linie zu der ursprünglichen zustößt, bezw. der laufende Abschnitt muß beendet werden, wenn die eine Linie eine neue Richtung einschlägt. Darüber hinaus kann man aber auch noch einen bestimmten Teil der Oberbaustrecke . einer Linie (z. B. eine scharfe Kurve) dessen Kostengestaltung aus einem bestimmten Grunde wissenswert ist, zu einem derartigen Abschnitte erklären.

Gruppe 1: Streckenausrüstung.

Untergruppe 0:[56]) Haltestellentafeln und Fahrplanschilder.

Konto 0: Im Bereich des Oberbauabschnittes 0.
Konto 1: Im Bereich des Oberbauabschnittes 1.

Die einzelnen Streckenausrüstungsabschnitte entsprechen in ihrer Lage und Größe den oben erwähnten Oberbauabschnitten.

---

[55]) Haupttransportart bildet natürlich der Personentransport, sodaß die einzelnen Linien als die wichtigsten Kostenträger, in diesem Falle für die Einrichtung der Abschnitte zunächst maßgebend sind.

[56]) Durch diese Angaben soll lediglich die Untergliederungsmöglichkeit der betreffenden Gruppe angedeutet werden, sie sind also nicht erschöpfend.

Das Konto des Streckenausrüstungsabschnittes No. 121 würde beispielsweise die Kontennummer 1, 0, 1, 0, 121 führen.

Untergruppe 1: Wartehallen.
Konto 0: Im Bereich des Oberbauabschnittes 0.
Konto 1: Im Bereich des Oberbauabschnittes 1.

Gruppe 2: Stromführungsanlagen.

Untergruppe 0: Oberleitung.
Konto 0: Oberleitungsabschnitt 0.
Konto 1: Oberleitungsabschnitt 1.
Auch hier richtet sich die räumliche Ausdehnung der einzelnen Oberleitungsabschnitte wiederum nach den entsprechenden Oberbauabschnitten.

Untergruppe 1: Speisekabel.
Konto 0: Kabel No. 0.
Konto 1: Kabel No. 1.
Voraussetzung der Aktivierung ist selbstverständlich, daß die Speisekabel auch tatsächlich dem Straßenbahnunternehmen gehören und nicht einem Dritten, zum Beispiel dem Stromlieferanten.

Gruppe 3: Fahrzeuge.

Untergruppe 0: Personenmotorwagen.
Konto 0: Personenmotorwagen No. 0.
Konto 1: Personenmotorwagen No. 1.

Untergruppe 1: Personenbeiwagen.
Konto 0: Personenbeiwagen No. 0.
Konto 1: Personenbeiwagen No. 1.

Untergruppe 2: Gütermotorwagen.
Konto 0: Gütermotorwagen No. 0.

Untergruppe 3: Güterbeiwagen.
Konto 0: Güterbeiwagen No. 0.

Untergruppe 4: Bahnmeistermotorwagen.
Konto 0: Bahnmeistermotorwagen No. 0.

Untergruppe 5: Bahnmeisterbeiwagen.
Konto 0: Bahnmeisterbeiwagen No. 0.

Untergruppe 6: Personenkraftwagen.
Konto 0: Personenkraftwagen No. 0.

Untergruppe 7: Lastkraftwagen.
Konto 0: Lastkraftwagen No. 0.

Untergruppe 8: Krafträder.
Konto 0: Kraftrad No. 0.

Untergruppe 9: Elektrofahrzeuge.
Konto 0: Elektrofahrzeug No. 0.

Gruppe 4: Grundstücke und Gebäude.
Untergruppe 0: Bahnbetriebsgrundstücke.
Konto 0: Bahnbetriebsgrundstück No. 0.
Untergruppe 1: Sonstige Grundstücke.
Konto 0: Grundstück No. 0.
Untergruppe 2: Verwaltungsgebäude.
Konto 0: Verwaltungsgebäude No. 0.
Untergruppe 3: Werkstattgebäude.
Konto 0: Werkstattgebäude No. 0.
Untergruppe 4: Wagenhallen.
Konto 0: Wagenhalle No. 0.
Untergruppe 5: Lagergebäude.
Konto 0: Lagergebäude No. 0.
Untergruppe 6: Wohngebäude.
Konto 0: Wohngebäude No. 0.

Gruppe 5: Lager.

Die Führung der Konten dieser Gruppe nach Menge und Wert ist Aufgabe der Lagerbuchhaltung, während die einzelnen Lagervorsteher, wie bereits dargelegt wurde, lediglich ein mengenmäßiges Konto für jeden Artikel ihres Lagers in ihrer Handbuchhaltung führen.

Man kann die mengen- und wertmäßige Lagerbuchhaltung aber auch in den Kontenplan der „Betriebsbuchhaltung" einschalten und sich hier an dieser Stelle mit einem einzigen wertmäßigen Konto begnügen.

Untergruppe 0: Oberbaustoffe.
Konto 0: Schienen.
Konto 1: Schienenstege.
Untergruppe 1: Fahrausweise.

Auf diesem Konto wird lediglich der Substanzwert der vorhandenen Fahrausweisbestände ausgewiesen.

Untergruppe 2: Uniformen.
Konto 0: Mützen.
Konto 1: Hosen.

Gruppe 6: Werkstattmaschinen.
Untergruppe 0: Bohrmaschinen.
Konto 0: Maschine No. 0.
Konto 1: Maschine No. 1.
Untergruppe 1: Hebekräne.
Konto 0: Kran No. 0.
Konto 1: Kran No. 1.

Gruppe 7: Werkstattgeräte.
Da, wie bereits früher ausgeführt, im allgemeinen die Führung eines besonderen Kontos für jedes einzelne Gerät unwirtschaftlich ist, so werden dieselben nach Arten auf besonderen Sammelkonten vereint.
Konto 0: Geräte der Art 0 (Schraubstöcke).

Gruppe 8: Büroausrüstungen.
Untergruppe 0: Schreibmaschinen.
Konto 0: Maschine No. 0.
Untergruppe 1: Rechenmaschinen.
Konto 0: Maschine No. 0.
Untergruppe 2: Schaffnerschließfachanlagen.
Konto 0: Anlage No. 0 (Bahnhof I).
Untergruppe 3: Schränke.
Konto 0: Sammelkonto für die Schränke der Abteilung: Kfm. Direktion.

Gruppe 9: Nebenbetriebe.
In dieser Gruppe sind sämtliche Aktiven der etwa vorhandenen Nebenbetriebe auszuweisen[57]). Zur Veranschaulichung sei hier die Betreibung einer Motorbootlinie als Nebenbetrieb angenommen.
Untergruppe 0: Grundstücke und Gebäude.
Konto 0: Grundstück No. 0.
Konto 1: Betriebsgebäude (Bootshalle).
Konto 2: Landesteg No. 1.
Konto 3: Landesteg No. 2.
Untergruppe 1: Fahrzeuge.
Konto 0: Motorboot No. 0.
Konto 1: Motorboot No. 1.

Obergruppe 1: Beteiligungsvermögen.
Gruppe 0: Beteiligungen gemäß § 261a Abs. A III HGB.
Konto 0: Beteiligung an: . . . .
Dieses Konto würde die Kennziffer 1, 1, 0, 0, 0 führen.
Gruppe 1: Eigene Aktien.
Gruppe 2: Aktivhypotheken.
Konto 0: Hypothek auf Grundstück: . . . .
Gruppe 3: Aktivgrundschulden.
Konto 0: Grundschuld auf Grundstück: . . . . .
Gruppe 4: Aktivrentenschulden.
Konto 0: Rentenschuld auf Grundstück: . . . . .

---

[57]) Vergleiche die Ausführungen zu Posten 3 in Kapitel D III 1.

Gruppe 5: Sonstige Wertpapiere.
Konto 0: Papier: . . . . .

Obergruppe 2: Forderungen.
Gruppe 0: Rückständige Einlagen auf das Grundkapital.
Gruppe 1: Gewährte Baudarlehen.
Konto 0: Darlehen gewährt an: . . . . .
Gruppe 2: Geleistete Anzahlungen.
Konto 0: Anzahlung an: . . . . .
Gruppe 3: Forderungen auf Grund von Lieferungen und Leistungen.
Konto 0: Schuldner: . . . . .
Gruppe 4: Forderungen an abhängige Gesellschaften und Konzerngesellschaften.
Konto 0: Schuldner: . . . . Gesellschaft.
Gruppe 5: Forderungen nach § 261a Abs. 1 A IV No. 10 HGB.
Konto 0: Schuldner: . . . . .

Obergruppe 3: Zahlungsmittel.
Gruppe 0: Wechsel.
Gruppe 1: Schecks.
Gruppe 2: Guthaben bei Notenbanken.
Konto 0: Notenbank: . . . . .
Gruppe 3: Guthaben bei Nichtnotenbanken.
Konto 0: Bank: . . . . .
Gruppe 4: Postscheckguthaben.
Gruppe 5: Kassenbestand.

Hierbei ist angenommen, daß das Kassenwesen zentralisiert ist, das heißt, daß sämtliche Zahlungsakte durch die Hauptkasse ausgeführt werden, sodaß keine selbständigen Nebenkassen bestehen. Ist letzteres jedoch der Fall, so muß noch zusätzlich ein besonderes Unterkonto für jede Nebenkasse vorgesehen werden.

Obergruppe 4: Eigenkapital.
Gruppe 0: Aktienkapital.
Gruppe 1: Gesetzlicher Reservefonds gemäß § 262 HGB.
Gruppe 2: Freiwilliger Reservefonds.
Gruppe 3: Rückstellungen.
Konto 0: Rückstellung für: . . . .
Gruppe 4: Heimfallfonds.
Gruppe 5: Wertberichtigungsposten.

Obergruppe 5: Langfristiges Fremdkapital.
Gruppe 0: Anleihen.

Gruppe 1: Passivgrundschulden.
Konto 0: Grundschuld auf Grundstück . . . lastend.
Gruppe 2: Passivrentenschulden.
Konto 0: Rentenschuld auf Grundstück . . . lastend.
Gruppe 3: Passivhypotheken.
Konto 0: Hypothek auf Grundstück . . . lastend.

Obergruppe 6: Kurzfristiges Fremdkapital.
Gruppe 0: Erhaltene Pfandgelder.
Untergruppe 0: Pfandgelder der Gefolgschaft.
Konto 0: Pfandgläubiger: . . . . .
Untergruppe 1: Pfandgelder Dritter.
Konto 0: Pfandgläubiger: . . . . .
Gruppe 1: Anzahlungen von Kunden (= erhaltene Anz.)
Konto 0: Kunde: . . . . .
Gruppe 2: Verbindlichkeiten auf Grund von Lieferungen und Leistungen.
Konto 0: Gläubiger: . . . . .
Gruppe 3: Verbindlichkeiten gegenüber abhängigen Gesellschaften und Konzerngesellschaften.
Konto 0: Gesellschaft: . . . . .
Gruppe 4: Bankschulden.
Konto 0: Bank: . . . . .
Gruppe 5: Akzepte.
Gruppe 6: Sonstige Verbindlichkeiten.

Obergruppe 7: Abschlußkonten.
Gruppe 0: Rechnungsabgrenzungsposten.
Gruppe 1: Vermögensbilanzkonto.

Obergruppe 8: Verbindungskonten.
Gruppe 0: Direktionsbuchhaltung.
Durch dieses Konto wird die Verbindung mit der Direktions-(=Geheim-)Buchhaltung hergestellt. Dieselbe dient der Verbuchung derjenigen Vorfälle, welche im Interesse des Unternehmens eine vertrauliche Behandlung erfordern und daher der Kenntnis der Allgemeinheit entzogen werden sollen[58]).
Gruppe 1: Betriebsbuchhaltung.
Dieses Konto dient, wie schon bereits erwähnt wurde, der Herstellung der Verbindung mit der Betriebsbuchhaltung.

Betrachten wir nun sogleich anschließend den zweiten Teil des Gesamt-Kontenplanes, nämlich den Kontenplan der Betriebsbuchhaltung.

---

[58]) Näheres: W. Kalveram: „Buchhaltungslehre", Berlin 1929, S. 178 f.

3. Der Kontenplan der Betriebsbuchhaltung.

a. Vorbemerkung.

Um eine noch größere Uebersichtlichkeit zu gewährleisten, wurden, im Gegensatz zu dem Kontenplan der kaufmännischen Buchhaltung, noch zwei weitere Stufen, nämlich die „Hauptgruppe", welche im Range der „Obergruppe" folgt, und die „Hilfsgruppe", der „Gruppe" folgend, eingeschaltet (Bild 24, nächste Seite). Daher setzt sich die Kennzahl einer Kontenspalte[59]) aus der Teilziffer, den fünf Gruppenziffern und der betreffenden Spaltenziffer zusammen. Beispielsweise trägt die Spalte „Gehalt" in der Untergruppe „Bezüge" der Kostenstelle „Generaldirektion" die Kennzahl: 2 (Teil) 1 (Obergruppe) 0 (Hauptgruppe) 0 (Gruppe) 0 (Hilfsgruppe; nicht vorhanden, durch die 0 soll die betreffende Ziffernstelle gewahrt werden) 0 (Untergruppe) 0 (Spalte).

Außerdem wurden bei den Kostenstellenkonten (Obergruppe 1) die Untergruppenkonten ihrer Eigenschaft, Sammelkonten für die ihnen unterstehenden Konten zu sein, entkleidet und zu Verkehrskonten mit Gruppierungsmöglichkeit umgestaltet (Bild 25); das heißt, das Kontenblatt einer bestimmten Untergruppe (Untergruppe „Bezüge der Direktoren" in Bild 25) enthält jetzt soviel Spalten, wie ihr eigentlich Konten unterstehen würden. Anstatt auf das betreffende Konto, wird jetzt sofort auf das zugehörige Untergruppenkonto, und zwar in die diesem Konto entsprechende Spalte gebucht. Durch diese Ausgestaltung der Untergruppenkonten soll eine unnötige Aufblähung der Kontenkartei verhütet werden, sodaß ein wirtschaftliches Arbeiten daran möglich ist[60]).

Bild 25: Kontenkarte für ein Kostenstellenkonto.

angefangen 1. 2. 35.		Konto Nr. 2, 1,, 0, 0,, 0, 0							beendet; lfd. Nr. 193
Beleg	Vorfall	Soll	Haben	0 *Gehalt*	1 *Tantieme*	2 *Versich.*	3 *Aufwands-Vergütung*	4 *Sonstige Vergütg.*	5 —
—	Saldo-vortrag	1140.-		1000.-	80.—	20.—	30.—	10 —	
91	*Z*	1000.-		1000.-					

Wie die nachfolgende Uebersicht zeigt, wurde ferner, um den Vergleich der Beträge einer bestimmten Einzelkostenart (z. B. Lichtstromverbrauch) bei verschiedenen Kostenstellen zu erleichtern, da-

[59]) Näheres im nächsten Absatz.

[60]) Man kann jedoch diese Untergruppenkonten auch als „Sammelkonten" führen.

Bild 24: Kontenplan für Straßenbahnunternehmen, Teil II: Konten der Betriebsbuchhaltung.

Vorsatze

Einzelkostenarten-Konten	0 Gemeinkostenarten-konten	1 Kostenstellenkonten	2 Kostenträgerkonten	3 Ertragskonten	4 Abschlusskonten	5 Verbindungskonten
0 Bezüge der Direktoren	00 Zeichenmaterialkosten	0 Bahnstrom kosten	Generaldirektion	Oberbauabschnitte	Betriebseinnahmen	Erfolgsbilanzkonto	Direktionsbuchhaltung
1 Gehälter	01 Registriermaterialkosten	1 Ausgaben für Wohlfahrtszw.	Betriebsdirektion	Oberleitungsabschnitte	Einnahmen aus Nebenbetr.	Transit. Rechnungsabgrp.	kfm. Buchhaltung
2 Löhne	02 Nachrichtenübermittlungskosten	2 Steuern	Technische direktion	Speisekabel	Erträge aus Beteiligungen	Antizipative R.nungsabgrp.	
3 Raumkosten	03 Straßenfahrzeugekosten	3 Versicherung	Bahnmeistereien	Streckenausrüstungsabschnitte	Zinsen und andere Kapitalerträge		
4 Mobiliarkosten	04 Betriebsfahrzeugekosten	4 Rechtskosten	Stromzuführung	Fahrzeuge	ausserordentl. Erträge		
5 Schreibmaschinenkosten	05 Uniform- + Arbeitskleiderkosten	5 Literaturbeschaffung	Werkstätten	Grundstücke	ausserordentl. Zuwendungen		
6 Rechenmaschinenkosten	06 Dienstausrüstungskosten	6 Zinsen	kfm. Direktion I	Gebäude	Sonstige Einnahmen		
7 Lochkartenmaschinenkosten	07 Werkzeugkosten	7 Wege- und Betriebsabgab	kfm Direktion II	Linien			
8 Werkstattmaschinenkosten	08 Materialkosten	8 Kosten von Schadenbeseitig	Nebenbetriebe	betriebsfremde Aufwendungen			
9 Schreibmaschinenkosten	09 Hilfsmaterialkosten	9 Unfallverhütung Kosten + Sonstige					

Erläuterung: diese Verbuchg ist unnötig (vergl. S. 78) — Abschl. nach Erfolgshilfskl. unter Beachtg der R.nabgrenzposten — Erkennen d. kfm Buchhaltg — Erkennen d. Direktionsbuchhaltg — Belasten d. kfm. Buchhaltg — Umbuchungen.

selbst eine einheitliche Untergliederung der gesamten Untergruppenkonten, sowie jedes einzelnen Untergruppenkontos in Spalten durchgeführt. Selbstverständlich können bestimmte Untergruppenkonten bezw. Spalten einschließlich ihrer Ziffer jederzeit weggelassen, oder aber noch zusätzlich angefügt werden, sofern dies notwendig sein sollte.

Uebersicht über die einheitliche Gliederung der Einzelkostenarten[61]).

Untergruppe: (Konto)	Spalte:	erfaßt:
0	—	Bezüge der Direktoren
	0	Gehalt
	1	Tantieme
	2	Versicherung
	3	Aufwandsvergütung
	4	sonstige Vergütungen
1	—	Gehälter
	0	Gehalt
	1	Sozialversicherung
	2	sonstige Vergütungen
	3	Aushilfe
2	—	Löhne
	0	Lohnklasse I (Hilfsarbeiter)
	1	„ II (Lehrlinge)
	2	„ III (Gesellen)
	3	„ IV (Vorarbeiter)
	4	Fahrer
	5	Oberfahrer
	6	Schaffner
	7	Oberschaffner
	8	Hilfsbedienstete im Fahrdienst
	9	Aushilfe
	01	Sozialversicherung
	02	Zulagen
	03	sonstige Vergütungen
3	—	Raumkosten
	0	Miete
	1	Heizung
	2	Lichtstrom
	3	Instandhaltung
	4	Reparaturen
	5	Bewachung
4	—	Mobiliarkosten
	0	Abschreibung
	1	Instandsetzung
	2	Pflege
	3	kleine Neuzugänge

[61]) Vergleiche Vorspalte von Bild 24.

Untergruppe:	Spalte:	erfaßt:
5	—	Schreibmaschinenkosten
	0	Maschine No. 0
	1	Maschine No. 1
		(Vorzeichen vor Betrag bedeutet: A=Abschreibung; B=Instandsetzung; C=Pflege; D=Farbbänder.)
6	—	Rechenmaschinenkosten
		siehe U. Gruppe 5
7	—	Lochkartenmaschinenkosten
		siehe U. Gruppe 5
8	—	Werkstattmaschinenkosten
		siehe U. Gruppe 5
9	—	Schreibmaterialkosten
	0	Vordrucke
	1	„ , selbst hergestellt.
	2	Lochkarten
	3	Karteikarten
	4	Schreibblöcke
	5	Bücher
	6	Schreibpapier
	7	Briefbogen und Umschläge
	8	Postkarten
	9	Schreibmaterialvergütung
	01	Tinte
	02	Karbonpapier
00	—	Zeichenmaterialkosten
	0	Zeichengeräte
	1	Zeichenpapier
	2	Zeichenmaterialvergütung
	3	Tinte
	4	Tusche
	5	Farbe
01	—	Registriermaterialkosten
	0	Karteikästen
	1	Karteikarten
	2	Ordnungsmittel
	3	Hefter
	4	Ordner
	5	Mappen
02	—	Nachrichtenübermittlungskosten
	0	Telegramme
	1	Anzeigen
	2	Boten
	3	Ortsfernsprecheranschluß
	4	Betriebsfernsprecheranschluß

Untergruppe:	Spalte:	erfaßt:
	5	Ferngespräche
	6	Briefporto
	7	Postkartenporto
	8	Paketporto
	9	Frachtgebühren
03	—	Straßenfahrzeugkosten
	0	Personenkraftwagen
	1	Lastkraftwagen
	2	Elektrofahrzeuge
	3	Anhänger
	4	Mietkraftwagen
	5	Bahnmeistermotorwagen
	6	Bahnmeisteranhängerwagen
	7	Schienenschleifwagen
	8	Schienenpflegewagen
	9	Turmwagen
	01	Unfallhilfswagen
04	—	Betriebsfahrzeugkosten
	0	Elektrofahrzeuge
	1	Anhänger
	2	Schiebebühnen
	3	Handwagen
	4	Laufkranen
05	—	Uniformen- und Arbeitskleiderkosten
	0	U. Hosen
	1	U. Röcke
	2	U. Mäntel
	3	U. Mützen
	4	Arbeiterhosen
	5	A. Röcke
	6	A. Mäntel
	7	A. Mützen
	8	A. Schutzkleidung (Vorzeichen vor Betrag bedeutet: A=Abschreibung; J=Instandhaltung; N=Neuausgabe.)
06	—	Dienstausrüstungskosten
	0	Schaffnertaschen
	1	Geldbehälter
	2	Fahrpläne
	3	Dienstanweisungen
	4	Signalinstrumente
07	—	Werkzeugkosten
	0	Abschreibung
	1	Neuanschaffung
	2	Instandsetzung

Untergruppe:	Spalte:	erfaßt:
	3	Pflege
08	—	Materialkosten
	0	Material Gruppe 1
	1	„ „ 2
09	—	Hilfsmaterialkosten
	0	Kraftstrom I
	1	„ II
	2	Wasser
	3	Schmiermittel
	4	Kohlen
	5	Kraftstoffe
	6	Putzzeug
000	—	Verrechnete Kosten[62])
	0	besonderes Konto für jeden Auftrag.
001	—	Verrechnete Gemeinkosten
	0	Gegenkonto: 000; Buchungssatz: 000 an 001
002 ff.	—	Zur freien Verfügung.

Während nun die Obergruppe 0 (Bild 24) die Konten der Gemeinkostenarten enthält, fanden in der folgenden Obergruppe (Obergruppe 1) die Kostenstellenkonten Aufnahme. Um das unwirtschaftliche Umbuchen von Einzelkostenbeträgen von den Einzelkostenartenkonten auf die betreffenden Kostenstellenkonten zu vermeiden, wurden letztere mit den Einzelkostenartenkonten (welche der besseren Uebersicht halber in der Vorspalte des Planes enthalten sind) derart kombiniert, daß durch die Verbuchung eines Einzelkostenbetrages derselbe automatisch der betreffenden Kostenstelle zugeordnet wird. Allerdings muß man jetzt, um die Gesamtwerthöhe einer Kostenart feststellen zu können, erst die einzelnen Beträge dieser Kostenart bei den in Betracht kommenden Kostenstellen aufsummieren, während man sie sonst sofort auf dem betreffenden Einzelkostenartenkonto ablesen kann (z. B. gezahlter Bruttolohn in einem bestimmten Monat).

Die folgende zweite Obergruppe enthält die Kostenträgerkonten, während die Obergruppe 3 die Ertragskonten umfaßt. In der Obergruppe 4 fanden die Abschlußkonten und in der Obergruppe 5 schließlich die Verbindungskonten Aufnahme.

Durch diese kalkulative Ausgestaltung des Kontenplanes soll vornehmlich die Lösung der kalkulatorischen Aufgaben erleichtert werden. Doch betrachten wir jetzt den eigentlichen Kontenplan.

---

[62]) Diese letzten Untergruppen sind in Bild 24 nicht mehr enthalten.

b. Der Kontenplan.

Kontenplan der Betriebsbuchhaltung.

2	Konten der Betriebsbuchhaltung.
20	Konten der Gemeinkostenarten.
200	Bahnstromkosten.
201	Ausgaben für Wohlfahrtszwecke.
2010	Ruhestands- und Hinterbliebenenunterstützung.
2011	Aufenthaltsräume.
2012	Ersatz von Falschgeld.
2013	Sanitätsausrüstungen.
202	Steuern.
2020	Körperschaftssteuer.
2021	Gewerbesteuer.
2022	Umsatzsteuer.
2023	Stempelabgaben.
203	Versicherungen.
2030	Unfallversicherung.
2031	Haftpflichtversicherung.
2032	Feuerversicherung.
204	Rechtskosten.
2040	Anwaltskosten.
2041	Gerichtskosten.
2042	Patentkosten.
205	Literaturbeschaffung.
2050	Bücher.
2051	Zeitschriften.
2052	Zeitungen.
2053	Gesetzestexte.
206	Zinsen.
207	Wege- und Betriebsabgaben.
208	Kosten von Schadenbeseitigungen.
209	Unfallverhütungskosten und sonstige.
2090	Unfallverhütungskosten.
2091	Repräsentationskosten.
2092	Reisekosten.
2093	Preise für Wettbewerbsveranstaltungen.
2094	Geschenke.
2095	Verbandsbeiträge.
21	Kostenstellenkonten.
210	Hauptabteilung Generaldirektion.
2100	Generaldirektion.
	0, 3, 4, 9, 02, 03[63])

[63]) Diese Zahlen bezeichnen die Untergruppenkonten (vergl. Kapitel D IV 3 a, Aufstellung), welche hier jeweils zu führen sind.

2101 Sekretariat
1, 3, 4, 5, 6, 9, 02, 03.

2102 Warenabnahme
1, 3, 4, 5, 9, 02.

2103 Personalabteilung
1, 3, 4, 9, 01, 02.

2104 Revision
1, 3, 4, 5, 6, 9, 01, 02, 03, 900, 001.

211 Hauptabteilung Betriebsdirektion.

2110 Betriebsdirektion
0, 3, 4, 9, 02, 03.

2111 Sekretariat
1, 3, 4, 5, 6, 9, 01, 02.

2112 Eignungsprüfung
1, 2, 3, 4, 9, 01, 02, 09, 002 Prüfanlagekosten.

2113 Betriebsaufsicht
1, 3, 4, 9, 01, 02, 05, 06.

2114 Fahrmeisterei
1, 2, 3, 4, 9, 01, 02, 05, 06, 002 Lehrmotorwagenkosten, 003 Lehrkraftwagenkosten, 004 Kosten der Modellsammlung, 005 Lehrmittelkosten.

2115 Fahrdienstleitung.

21150 Hauptleitung
1, 2, 3, 4, 5, 9, 01, 02, 03, 05, 06.

21151 Fahrdienstleitung I
1, 2, 3, 4, 5, 9, 01, 02, 05, 06.

21152 Fahrdienstleitung II
wie oben.

21153 Fahrdienstleitung III
wie oben.

21154 Fahrdienstleitung IV
wie oben.

212 Hauptabteilung technische Direktion.

2120 Technische Direktion
0, 3, 4, 9, 02, 03.

2121 Sekretariat
1, 3, 4, 5, 6, 9, 00, 01, 02.

213 Bahnmeisterei.

2130 Oberbahnmeisterbüro
1, 2, 3, 4, 5, 6, 9, 00, 01, 02, 03, 05.

2131 Bauabteilung
1, 2, 3, 4, 9, 00, 01, 02.

21310 Gleisbauwerkstatt
2, 3, 4, 8, 9, 01, 02, 04, 05, 07, 08, 09, 000, 001.

21311 Baukolonne
2, 3, 4, 8, 9, 02, 03, 05, 07, 08, 09, 000, 001.

2132 Bahnmeisterei I.
21320 Bahnmeisterbüro
1, 3, 4, 5, 9, 00, 01, 02, 05.
21321 Gleispflege
2, 3, 4, 03, 05, 07, 08, 09.
21322 Reparaturkolonne
2, 3, 4, 9, 03, 05, 07, 08, 09, 000, 001.
2133 Bahnmeisterei II
wie Bahnmeisterei I.
2134 Bahnmeisterei III
wie Bahnmeisterei I.
2135 Bahnmeisterei IV
wie Bahnmeisterei I.
2136 Gebäudeunterhaltung.
21360 Bahnmeisterbüro
1, 3, 4, 5, 9, 00, 01, 02, 05.
21361 Unterhaltungskolonne
2, 3, 4, 9, 03, 05, 07, 08, 09, 000, 001.
214 Stromführung.
2140 Oberkolonnenführerbüro
1, 2, 3, 4, 5, 9, 00, 01, 02, 03, 05.
2141 Kolonne I
2, 3, 4, 9, 03, 05, 07, 08, 09, 000, 001.
2142 Kolonne II
wie Kolonne I.
2143 Kolonne III
wie Kolonne I.
2144 Kolonne IV
wie Kolonne I.
215 Werkstätten.
2150 Werkstättenvorstand
1, 2, 3, 4, 5, 6, 9, 00, 01, 02, 03.
2151 Hauptwerkstatt.
21510 Oberwerkmeisterbüro
1, 2, 3, 4, 5, 9, 00, 01, 02, 05.
21511 Schmiede
2, 3, 4, 8, 9, 02, 05, 07, 08, 09, 000, 001.
In gleicher Weise werden die übrigen Werkstätten der „Hauptwerkstatt" hier kontiert.
2152 Wagenmeisterei I.
21520 Wagenmeisterbüro
1, 2, 3, 4, 5, 9, 01, 02, 05.
21521 Wagenhalle
3.
21522 Wagenpflege
2, 3, 8, 9, 02, 05, 07, 08, 09, 000, 001.

21523 Wagenreparatur
2, 3, 4, 8, 9, 02, 05, 07, 08, 09, 000, 001.

2153 Wagenmeisterei II
wie Wagenmeisterei I.

2154 Wagenmeisterei III
wie Wagenmeisterei I.

2155 Wagenmeisterei IV
wie Wagenmeisterei I.

216 Hauptabteilung kaufmännische

217 Direktion.

2160 Kaufmännische Direktion
1, 3, 4, 9, 01, 02, 03.

2161 Sekretariat
1, 3, 4, 5, 9, 01, 02.

2162 Buchhaltung

21620 Vorsteher
1, 3, 4, 9, 01, 02.

21621 Kaufmännische Buchhaltung
1, 3, 4, 5, 6, 9, 01, 02.

21622 Betriebsbuchhaltung
1, 3, 4, 5, 6, 9, 01, 02.

21623 Lagerbuchhaltung
1, 3, 4, 5, 6, 9, 01, 02.

2163 Statistik
1, 3, 4, 5, 6, 9, 00, 01, 02.

2164 Lager

21640 Vorsteher
1, 3, 4, 5, 9, 01, 02.

21641 Oberbaustofflager
1, 2, 3, 4, 5, 9, 01, 02, 04, 05.

21642 Hauptlager
wie Oberbaustofflager.

21643 Kammer
wie Oberbaustofflager.

21644 Schneiderei
1, 2, 3, 4, 8, 9, 01, 02, 05, 000, 001.

2165 Kalkulation und Budget
1, 3, 4, 5, 6, 9, 01, 02.

2166 Unfall und Versicherung
1, 3, 4, 5, 9, 01, 02, 03.

2167 Schaffnerabrechnung

21670 Hauptstelle
1, 3, 4, 5, 6, 9, 01, 02, 002 Fahrausweise, 003 Vergütung an betriebsfremde Verkaufsstellen.

21671 Schaffnerabrechnungsstelle I
1, 3, 4, 5, 9, 01, 02, 002 Fahrausweise,
004 Kassettenanlage.

21672 Schaffnerabrechnungsstelle II
wie Stelle I.
21673 Schaffnerabrechnungsstelle III
wie Stelle I.
21674 Schaffnerabrechnungsstelle IV
wie Stelle I.
2168 Werbung und Hausdruckerei.
21680 Werbung
1, 2, 3, 4, 5, 9, 00, 01, 02.
21681 Hausdruckerei
1, 2, 3, 4, 5, 8, 9, 01, 02, 07, 08, 09, 000, 001, 002 = Druckfarben.
2169 Lochkartenabteilung
21690 Vorsteher
1, 3, 4, 5, 9, 01, 02.
21691 Lochstelle
1, 2, 3, 4, 7, 9, 01, 02, 09.
21692 Sortierstelle
wie Lochstelle.
21693 Tabellierstelle
wie Lochstelle, 002 Tabellierpapier.
2170 Zentral-Lohnabteilung
1, 3, 4, 5, 6, 9, 01, 02.
2171 Einkauf
1, 3, 4, 9, 01, 02.
2172 Hauptkasse
1, 3, 4, 9, 01, 02.
2173 Nachrichtenübermittlung
1, 2, 3, 4, 9, 02, 03, 04, 05, 000, 001, 002 Betriebsfernsprechanlagekosten.
218 Nebenbetriebe.
2180 Nebenbetrieb I.
2181 Nebenbetrieb II.
Die weitere Untergliederung dieser Gruppen richtet sich nach der Art der betreffenden Nebenbetriebe.

22 Kostenträgerkonten.
220 Oberbauabschnitte.
2200 Abschnitt I.
2201 Abschnitt II.
221 Oberleitungsabschnitte.
2210 Abschnitt I.
222 Speisekabel.
2220 Kabel I.
223 Streckenausrüstungsabschnitte.
2230 Abschnitt I.
22300 Haltestellentafeln.

22301 Wartehallen.
224 Fahrzeuge.
2240 Motorpersonenwagen.
22400 Wagen I.
2241 Personenbeiwagen.
2242 Bahnmeistermotorwagen.
2243 Bahnmeisteranhängerwagen.
2244 Personenkraftwagen.
2245 Lastkraftwagen.
2246 Elektrofahrzeuge.
2247 Anhänger.
225 Grundstücke.
2250 Grundstück No. o.
226 Gebäude.
2260 Verwaltungsgebäude.
22600 Gebäude No. o.
2261 Wagenhallen.
2262 Werkstätten.
227 Linien.
2270 Linie No. o.
228 Betriebsfremde Aufwendungen.
2280 Dienstwohnungen.
2281 Pachtgrundstücke.

23 Ertragskonten.
230 Betriebseinnahmen.
2300 aus Personenverkehr.
23000 Bartarif.
23001 Heftchen.
23002 Zeitkarten.
23003 Sonderfahrten.
23004 Sondertarife.
2301 aus Gepäckverkehr.
23010 Reisegepäck.
23011 Tiere.
2302 aus Güterverkehr.
23020 Postgüterverkehr.
23021 Güterwagenverkehr.
2303 sonstige Betriebseinnahmen.
23030 Reklamefahrten.
23031 Reklameflächenvermietung.
231 Einnahmen aus Nebenbetrieben.
232 Erträge aus Beteiligungen
233 Zinsen und andere Kapitalerträge.
234 Außerordentliche Erträge.
2340 Verkauf von Fahrzeugen.
2341 Verkauf von Altmaterial.

235	Außerordentliche Zuwendungen.
236	Sonstige Einnahmen.
2360	Vergütung für Schadenbeseitigung.
23600	seitens der Gefolgschaft.
23601	„ von Versicherungen.
23602	„ Dritter.
2361	Einnahmen, welche den „betriebsfremden Aufwendungen" entsprechen.
23610	Miete für Dienstwohnungen.
23611	Miete für Grundstücke.
24	Abschlußkonten.
240	Erfolgsbilanzkonto.
241	Transitorische Rechnungsabgrenzungsposten.
242	Antizipative Rechnungsabgrenzungsposten.
25	Verbindungskonten.
250	Direktionsbuchhaltung.
251	Kaufmännische Buchhaltung.

Wie bereits zu Beginn dieses Abschnittes ausgeführt wurde, soll mit dem vorliegenden Kontenplan lediglich der bei der Aufstellung eines derartigen Planes einzuschlagende Weg gewiesen werden. Da nun aber die einzelnen Straßenbahnunternehmen einesteils verschieden groß sind, andernteils aber auch noch ganz besondere Eigentümlichkeiten besitzen, so wurde, wie bereits dargestellt, der Plan derart elastisch ausgestaltet, daß er in jedem Falle mit vollem Erfolge Anwendung finden kann, sofern man ihn nur den jeweiligen Gegebenheiten anpaßt. Wird dies verständnisvoll durchgeführt, so erhält der betreffende Betriebsführer diejenigen Zahlen dargeboten, welche er normalerweise zur restlosen Erfüllung seiner Führeraufgaben von der Buchhaltung benötigt.

Wenden wir uns nun im folgenden Abschnitt der Besprechung von Sonderfragen der kaufmännischen Buchhaltung zu.

V. Sonderfragen der kaufmännischen Buchhaltung.

Unter dieser Ueberschrift soll eine Besprechung der buchtechnischen Behandlung des Heimfalles von Heimfallunternehmen, sowie derjenigen der Abschreibung auf den Straßenbahnfahrzeugpark gegeben werden.

1. Die buchtechnische Behandlung des Heimfalles[64]).

a. Einleitung.

Man bezeichnet diejenigen Unternehmen als „Heimfallunternehmen", deren Betrieb an einem bestimmten, in der Zukunft liegenden Zeit-

[64]) Lit.: R. Passow: „Die Bilanzen der privaten Unternehmungen", Leipzig 1910, Seite 174 f. (weitere Lit. siehe [64]) Seite 86).

punkte, an einen Dritten zu übertragen ist (das heißt heimfällt), gemäß dem Wortlaut eines mit demselben abgeschlossenen Vertrages (z. B. Konzessionsvertrag), sei es kostenlos oder gegen eine gewisse Entschädigung[64a]).

Durch die im Zeitpunkte des Heimfalles stattfindende Uebertragung des Straßenbahnbetriebes gehen dessen Anlagewerte für den betreffenden Unternehmer verloren, wobei die Größe des Verlustes gleich dem tatsächlichen Werte der übergehenden Betriebsanlagen, abzüglich der unter Umständen zu beanspruchenden Entschädigung, ist. Aus Vorstehendem erkennen wir, daß bereits an diesem Zeitpunkt die wirtschaftliche Lebensdauer derjenigen Anlageteile des übergehenden Betriebes endigt, welche bei Nichtvorhandensein des Heimfallvertrages eine längere wirtschaftliche Lebensdauer besitzen würden (z. B. die Betriebsgebäude)[65]). Aus diesem Grunde sind diese Anlageteile, sofern keine Entschädigung gewährt wird, bis zum Heimfallzeitpunkte auf RM. Null abzuschreiben wenn es vermieden werden soll, daß der Unternehmer in diesem Zeitpunkt durch ihre Uebertragung einen Verlust in Höhe des noch nicht abgeschriebenen Teiles erleidet, da sie für ihn ja eine Vermögensschmälerung darstellt.

In den Erfolgsrechnungen der betreffenden Abrechnungszeitabschnitte tritt diese zusätzliche Abschreibung nun als Aufwand in Erscheinung, welcher bei der Fahrpreisberechnung (Kalkulation) in voller Höhe zu beachten ist, sodaß sie von dem betreffenden Unternehmer nicht selbst getragen, sondern auf die Fahrgäste abgewälzt wird, sofern der von ihnen gezahlte Fahrpreis nicht niederer wie der kalkulierte ist.

Betrachten wir nun anschließend, wie der Leiter eines Heimfallunternehmens den Heimfall buchtechnisch behandeln kann.

b. Die buchtechnische Behandlung.

Hier können wir die folgenden zwei Hauptarten unterscheiden:

1) Bildung eines Heimfallfonds[66]).

Hierbei werden diejenigen Vermögenswerte, deren wirtschaftliche Lebensdauer durch den Eintritt des Heimfalles abgekürzt wird, indirekt abgeschrieben (Wertberichtigungsposten „Heimfallfonds" auf der Bilanzpassivseite; Buchungssatz: „Erfolgsrechnung" an „passiver Heimfallfonds") und die vom Markt vergüteten einzelnen Ab-

---

[64]) R. Haas: „Die Rückstellungen bei Elektrizitätswerken und Straßenbahnen", Berlin 1916, Seite 31 ff.
Simon: „Die Bilanzen der Aktiengesellschaften", Berlin 1899, Seite 399 ff.
F. Schmidt: „Die organische Tageswertbilanz", Leipzig 1929, Seite 127 ff.

[64a]) Unternehmen mit Heimfall gegen Entschädigung auch „Rückkaufunternehmen" genannt (R. Passow: a. a. O., Seite 174).

[65]) F. Schmidt: a. a. O., Seite 162.

[66]) Lit. u. a.: R. Passow: a. a. O., Seite 174 ff.

schreibungsbeträge in der Regel in einem besonderen Fonds, welcher auf der Bilanzaktivseite ausgewiesen wird, (aktiver Heimfallfonds; Buchungssatz: „aktiver Heimfallfonds" an „Kasse", sofern die vergüteten Beträge hier eingeflossen sind) angesammelt. Die derart aufgespeicherten Beträge kann man nun entweder in der Unternehmung belassen, oder aber zu Rückzahlungen auf das Grundkapital benutzen.

Sehen wir uns jetzt die Fondsbildung bei den verschiedenen Heimfallarten an.

a) Die Uebertragung des Betriebes geschieht gegen eine Entschädigung, deren Höhe bereits bei Abschluß des Vertrages festgelegt wird.

Sämtliche übergehenden Vermögenswerte sind in diesem Falle derart abzuschreiben, daß die Summe ihrer Einzelwerte im Zeitpunkte der Uebertragung gleich der Höhe der zu erhaltenden Entschädigung ist.

b) Die Uebertragung des Betriebs geschieht gegen eine Entschädigung, deren Höhe erst im Zeitpunkt der Uebergabe durch eine im Vertrag näher bezeichnete Kommission festgestellt wird.

Dieser Fall birgt für den Unternehmer den Nachteil in sich, daß ihm die tatsächliche Höhe der Entschädigung im voraus noch unbekannt ist, sodaß ihm somit eine genaue Ausrichtung der Abschreibungsbeträge unmöglich wird. Stimmt der von der Kommission angesetzte Wert mit dem von ihm im voraus geschätzten überein, dann waren seine Kalkulationen richtig, überschreitet er ihn, so hat er zu viel abgeschrieben und mit zu hohen Fahrpreisen gearbeitet, bleibt derselbe jedoch hinter seiner Schätzung zurück, so erleidet er jetzt einen Verlust in Höhe des noch abgeschriebenen Betrages.

c) Die Uebertragung erfolgt ohne Entschädigung.

In diesem Falle ist der zu übertragende Betrieb bis auf RM. Null abzuschreiben.

d) Eine besondere Art des Erlöschens eines Betriebes bildet die sogenannte „Vertreibung"[67]), welche der Vollständigkeit halber hier kurz mitbehandelt werden soll.

Bei ihr hat das Unternehmen auf Grund eines Vertrages an einem bestimmten Zeitpunkt die gesamten Betriebsanlagen mehr oder minder restlos zu entfernen (Abnehmen der Oberleitung, Herausnahme des Gleises usw.). Unter Umständen kann ihm hierfür auch wieder von dem Vertragspartner eine Entschädigung gewährt werden.

Der Unternehmer muß nun im Falle der „Vertreibung", sofern ohne Vergütung erfolgend, zunächst die zu entfernenden Betriebsanlagen bis auf den tatsächlichen Wert, welchen dieselben nach der Entfernung noch besitzen, abschreiben (Bildung eines Wertminderungsfonds, analog dem Heimfallfonds). Daneben muß er aber auch noch die notwendigen Mittel ansammeln, um die

---

[67]) R. Haas: a. a. O., Seite 55.

Durchführung der Vertreibung finanzieren zu können (Bildung eines aktiven Entfernungsfonds).

Da die „Vertreibung" vielfach eine Volksvermögensvernichtung darstellt, so sollte man im allgemeinen Interesse nur in wirklich begründeten Fällen auf ihrer Durchführung bestehen.

Beispiel: Das folgende kleine Beispiel soll der Erläuterung des soeben Gesagten dienen.

Eine Straßenbahn-Aktiengesellschaft betreibt in einer Stadt einen Straßenbahnbetrieb. Der Konzessionsvertrag läuft 50 Jahre.

Bilanz bei Beginn.

Straßenbahnbetrieb	8.000.000.—	Aktienkapital	8.200.000.—
sonstige Aktiven	200.000.—		

Erläuterung: Von den Anlagegegenständen des Straßenbahnbetriebs haben für insgesamt RM. 5.000.000.— eine längere wirtschaftliche Lebensdauer wie 50 Jahre. Die Gegenstände im Werte der restlichen RM. 3.000.000.— haben eine kürzere wirtschaftliche Lebensdauer. Sie werden daher von Fall zu Fall erneuert, wobei man die einzelnen Erneuerungen, wenn irgend möglich, derart zeitlich verteilt, daß diese Gegenstände am Ende des fünfzigsten Jahres wiederum erneuerungsbedürftig, das heißt vollkommen abgeschrieben sind. Die vom Markt vergüteten Abschreibungsbeträge werden auf einem besonderen Bankkonto (Bank I) angesammelt.

1) Nach Ablauf der 50 Jahre ist der Betrieb ohne Entschädigung an den Vertragspartner zu übertragen.

a) Gemäß dem Vertrag wird der Heimfallfonds auf einem besonderen Bankkonto (Bank II) angesammelt.

Bilanz kurz vor Uebertragung.

Straßenbahnbetrieb:		Aktienkapital	8.200.000.—
kürzerlebige Vermögenswerte	3.000.000.—	Wertberichtigung	3.000.000.—
längerlebige Vermögenswerte	5.000.000.—	Heimfallfonds	5.000.000.—
Bank I	3.000.000.—		
Bank II	5.000.000.—		
Sonstige Aktien	200.000.—		

Bilanz nach Uebertragung.

Bank I	3.000.000.—	Aktienkapital	8.200.000.—
Bank II	5.000.000.—		
Sonstige Aktien	200.000.—		

b) Die vereinnahmten Abschreibungsbeträge sollen zur Grundkapitalrückzahlung, welche kurz vor der Betriebsübertragung erfolgen soll, verwandt werden.

Bilanz vor Rückzahlung
und vor Betriebsübertragung.

Straßenbahnbetrieb:		Aktienkapital	8.200.000.—
kürzerlebige Vermögenswerte	3.000.000.—	Wertberichtigung	3.000.000.—
längerlebige Vermögenswerte	5.000.000.—	Heimfallfonds	5.000.000.—
Bank I	3.000.000.—		
Bank II	5.000.000.—		
Sonstige Aktiven	200.000.—		

Bilanz nach Rückzahlung
und vor Betriebsübertragung.

Straßenbahnbetrieb:		Aktienkapital	200.000.—
kürzerlebige Vermögenswerte	3.000.000.—	Wertberichtigung	3.000.000.—
längerlebige Vermögenswerte	5.000.000.—	Heimfallfonds	5.000.000.—
Sonstige Aktiven	200.000.—		

Bilanz nach Betriebsübertragung.

Sonstige Aktiven	200.000.—	Aktienkapital	200.000.—

2) Nach Ablauf der 50 Jahre ist der Betrieb restlos zu entfernen. Der Wert der Betriebsanlagen nach Entfenung wird auf RM. 3.000.000.—, die Kosten de Entfernung aber auf RM. 400.000.— geschätzt. Gemäß dem Vertrag sollen sowohl die vom Markt erhaltenen Abschreibungsbeträge als auch der Entfernungsfonds auf zwei getrennten Bankkonten angesammelt werden (Bank II und III).

Erläuterung: Da die Aktiven im Gesamtwerte von RM. 3.000.000.— am Ende des fünfzigsten Jahres bereits voll abgeschrieben sind, denn sie sind in diesem Zeitpunkt wieder erneuerungsbedürftig, so kommt lediglich eine Abschreibung der Aktiven im Werte von RM. 5.000.000.— auf RM. 3.000.000,— (Wert nach erfolgter Entfernung) in Frage.

Bilanz kurz vor Entfernung.

Straßenbahnbetrieb:		Aktienkapital	8.200.000.—
kürzerlebige Vermögenswerte	3.000.000.—	Wertberichtigung	3.000.000.—
längerlebige Vermögenswerte	5.000.000.—	Wertminderungsfonds	2.000.000.—
Bank I	3.000.000.—		
Bank II	2.000.000.—	Entfernungsfonds	400.000.—
Bank III	400.000.—		
Sonstige Aktien	200.000.—		

Bilanz nach erfolgter Betriebsentfernung.

Wert der entfernten Betriebsanlagen	3.000.000.—	Aktienkapital	8.200.000.—
Bank I	3.000.000.—		
Bank II	2.000.000.—		
Sonstige Aktien	200.000.—		

2) Bildung des Aktivpostens Betriebsrecht.[68])

Bei diesem Verfahren wird eine Bilanzierung des Rechtes auf Betreibung dieses Straßenbahnbetriebes, welches dem betreffenden Unternehmer innerhalb der von dem Vertrage gezogenen rechtlichen, örtlichen, zeitlichen und sachlichen Grenzen zusteht, vorgenommen. Hierbei legt man diesem Recht den Unterschied zwischen dem Wert der heimfallenden Vermögensteile im Zeitpunkt der Uebergabe (welcher zu schätzen ist) und der Höhe der durch den Vertragspartner zu gewährenden Entschädigung als Wert bei.

Da das Betriebsrecht im Zeitpunkte des Heimfalles erlischt, so ist bis dahin natürlich auch sein bilanzmäßiger Wert abzuschreiben.

Beispiel: Nehmen wir wieder die Werte des ersten Beispiels an. Der Heimfall erfolge gegen eine Entschädigung von RM. 1.000.000.—. Die vom Markt vergüteten Betriebsrechtabschreibungsbeträge sollen auf einem besonderen Bankkonto (Bank II) angesammelt werden.

Berechnung des Betriebsrechtswertes*).

Wert der längerlebigen Vermögenswerte bei Betriebsbeginn	5.000.000.—
./. normale Abschreibung darauf während der 50 Jahre	2.000.000.—
Wert der heimfallenden Vermögenswerte im Heimfallzeitpunkt	3.000.000.—
./. Vergütung durch den Vertragspartner bei Betriebsübergabe	1.000.000.—
Wert des Betriebsrechtes (= Höhe des Heimfallverlustes)	2.000.000.—

[68]) Lit.: u. a. Simon: a. a. O., Seite 399 ff.

*) Vorausgesetzt sind hier gleichbleibende Werte; sind Wertschwankungen zu befürchten, so sind dieselben nach Möglichkeit zu berücksichtigen (Tageswert).

Bilanz bei Beginn.

Straßenbahnbetrieb:		Aktienkapital	8.200.000.—
kürzerlebige Vermögenswerte	3.000.000.—	Heimfallverlust	2.000.000.—
längerlebige Vermögenswerte	5.000.000.—		
Betriebsrecht	2.000.000.—		
Sonstige Aktiven	200.000.—		

Bilanz kurz vor Uebertragung.

Straßenbahnbetrieb:		Aktienkapital	8.200.000.—
kürzerlebige Vermögenswerte	3.000.000.—	Heimfallverlust	2.000.000.—
längerlebige Vermögenswerte	5.000.000.—	Wertberichtigung	3.000.000.—
Betriebsrecht	2.000.000.—	Wertberichtigung	2.000.000.—
Sonstige Aktiven	200.000.—	Wertberichtigung (Betriebsrecht-Abschreibg)	2.000.000.—
Bank I	3.000.000.—		
Bank I	2.000.000.—		
Bank II	2.000.000.—		

Bilanz nach Uebertragung.

Bank I	5.000.000.—	Aktienkapital	8.200.000.—
Bank II	2.000.000.—		
Kasse (Vergütung)	1.000.000.—		
Sonstige Aktiven	200.000.—		

Ob man nun den Heimfall nach dem ersten oder nach dem zweiten Verfahren buchtechnisch behandelt, bleibt sich im Grunde gleich, da beide Verfahren das gleiche Ziel auf gleich gutem Wege erreichen.

Wenden wir uns nun der zweiten Sonderfrage dieses Abschnittes zu.

2. Die Abschreibung des Fahrzeugparkes (Straßenbahnfahrzeuge)[69]).

a. Einleitung.

Wie schon früher dargelegt wurde, ist es im Hinblick auf eine wirtschaftliche Betriebsführung unbedingt zu fordern, daß die Feststellung der Höhe der jeweiligen Abschreibungsbeträge für jedes ein-

[69]) Lit.: R. Passow: a. a. O., Seite 151 ff.
R. Haas: a. a. O., Seite 76 ff.
F. Schmidt: a. a. O., Seite 12 ff.

zelne Fahrzeug gesondert vorgenommen wird; denn nur auf diese Weise ist es möglich, eine wirkliche Harmonie zwischen Abschreibung und Wertminderung im einzelnen Falle herzustellen, welche bei dem leider vielfach noch immer üblichen Verfahren der Pauschalabschreibung vom Gesamtwert aller Fahrzeuge, niemals erzielt werden kann, da Lebensdauer und Benutzung nie für alle vollkommen gleich sind. Der Aufrollung der Abschreibungsfrage sei zu ihrem besseren Verständnis die Besprechung der buchtechnischen Behandlung nachfolgender zwei Vorfälle vorangestellt.

1) Die Erneuerung: Man kann dieselbe als den nicht laufend wiederkehrenden Ersatz unbrauchbar gewordener Teile einer Anlage, welche einen gewissen Wert haben müssen, bezeichnen. Die Worte „nicht laufend wiederkehrend" sollen dabei die Erneuerung von der Instandhaltung, welche anschließend besprochen wird, unterscheiden. Der Zeitraum bis zur Wiederkehr der Erneuerung des gleichen Gegenstandes muß daher mindestens zwei Betriebsabrechnungszeitabschnitte betreffen. Durch die Worte „welche einen gewissen Wert haben müssen" soll angedeutet werden, daß man die nachstehend vorgeschlagene buchhalterische Behandlung nur dann vornehmen soll, wenn dies wirtschaftlich vertretbar ist, das heißt also nur bei größeren Beträgen, andernfalls man den Betrag sofort der laufenden Erfolgsrechnung in voller Höhe belastet.

Aus der vorstehend gegebenen Begriffsbestimmung ergibt sich klar und eindeutig, daß es eine Verfälschung der Erfolgsrechnung bedeutet, wenn man die Kosten einer vorgenommenen Erneuerung dem betreffenden Abrechnungszeitraum in voller Höhe belastet, anstatt sie, wie es richtig ist, zu aktivieren und sodann bis zum Zeitpunkt der Wiederkehr dieser Erneuerung abzuschreiben.

In der Praxis sieht man allerdings von einer derartigen genauen Aufteilung einer Erneuerungsaufwendung auf alle von ihr betroffenen Abrechnungszeiträume überwiegend ab, und verteidigt dieses Verhalten damit, daß durch die Vornahme derartiger Erneuerungen in jedem Abrechnungszeitabschnitt der durch das Nichtaktivieren begangene Fehler im allgemeinen ausgeglichen wird.

Sofern der Gesamtwert der vorgenommenen Erneuerungen in den einzelnen Zeitabschnitten sich ziemlich gleich bleibt, ist dieses viel angewandte Verfahren, sofern man von der Ungenauigkeit in den ersten Zeitabschnitten absieht, immerhin noch zu rechtfertigen, wie die folgenden Zusammenstellungen zeigen.

Zusammenstellung I: Der Gesamtwert der Erneuerungen bleibt in den einzelnen Jahren gleich.

0	1		2		3		4	5	6
Jahr	Wagengruppe Nr. 1		Wagengruppe Nr. 2		Wagengruppe Nr. 3		—	—	—
	a	b	a	b	a	b	—	—	-
1	1500	500					1500	500	– 1000
2		500	1500	500			1500	1000	– 500
3		500		500	1500	500	1500	1500	—
4	1500	500		500		500	1500	1500	—
5		500	1500	500		500	1500	1500	—
6		500		500	1500	500	1500	1500	—

Erläuterung: In der Abteilung a) der Spalten 1, 2 und 3 wird jeweils der Gesamtwert der stattgefundenen Erneuerung für jedes Jahr und jede Wagengruppe angegeben. In der Abteilung b) der nämlichen Spalten seine Abschreibung bei Annahme einer dreijährigen Lebensdauer (unter Außerachtlassung der Zinseszinsen). Spalte 4 zeigt den Betrag, den man dem betreffenden Abrechnungszeitraum belastet, wenn man keine Verteilung auf die drei Abschnitte vornimmt, während Spalte 5 den jeweiligen Betrag bei Verteilung anzeigt. Spalte 6 zeigt schließlich noch den Einfluß der erstgenannten Art auf den Jahreserfolg, wenn man die zweite als richtig annimmt.

Zusammenstellung II: Der Gesamtwert der Erneuerungen schwankt in den einzelnen Jahren.

0	1		2		3		4	5	6
Jahr	Wagengruppe Nr. 1		Wagengruppe Nr. 2		Wagengruppe Nr. 3		—	—	—
	a	b	a	b	a	b	—	—	—
1	1500	500					1500	500	1000
2		500	1200	400			1200	900	— 300
3		500		400	2100	700	2100	1600	— 500
4	1800	600		400		700	1800	1700	— 100
5		600	1500	500		700	1500	1800	+ 300
6		600		500	900	300	900	1400	+ 500

Eine Erneuerung im Sinne dieser Ausführung stellen vor allem die behördlich vorgeschriebenen „Zwischen-" und „Hauptuntersuchungen"[70]) des einzelnen Fahrzeuges dar, welche jeweils nach Ablauf einer bestimmten Zeitspanne, bezw. nach einer bestimmten Kilometerleistung, vorzunehmen sind, wobei die einzelnen Teile des zu untersuchenden Wagens auf ihre Brauchbarkeit geprüft werden müssen, unter gleichzeitiger Ersetzung unbrauchbar gewordener Teile.

Sofern man Wert auf eine wahrheitsgetreue Rechnung legt, so sind unbedingt die Kosten der ersten Hauptuntersuchung[71]), sinngemäß auch diejenigen der ersten Zwischenuntersuchung[72]), aus dem Anschaffungswert des neuen Wagens auszusondern, denn in diesem Kaufpreise sind ja auch die Preise (Herstellungspreis und Montagepreis) derjenigen Einzelteile, welche man bei dieser ersten Hauptuntersuchung durch neue ersetzen muß, enthalten. Sie haben daher im Vergleich zu dem Wagen als Ganzes eine wesentlich kürzere Lebensdauer. Gegenstände mit verschieden langer Lebensdauer aber können, auch wenn sie zusammen eine neue Einheit bilden, sofern man Wert auf eine wahre Rechnung legt, niemals Gegenstand einer Pauschalabschreibung sein, sondern es sind die einzelnen Werte von einander zu trennen und dann nach ihrer jeweiligen Lebensdauer abzuschreiben[73]).

2) Die Instandhaltung: Man bezeichnet sie am besten als den laufend wiederkehrenden Ersatz unbrauchbar gewordener Teile einer Anlage. Wesentlich ist dabei, daß der Ersatz „laufend" wiederkehrt, das heißt in jedem Betriebsabrechnungszeitabschnitt mindestens einmal vorkommt, denn sonst muß man die Instandhaltung buchtechnisch wie eine Erneuerung behandeln. Wie aus dem soeben Gesagten bereits eindeutig hervorgeht, sind die Kosten einer vorgenommenen Instandhaltung demgemäß dem betreffenden Betriebszeitabschnitt in voller Höhe zu belasten.

b. Die Abschreibung.
Sie soll den Unternehmer in die Lage versetzen, am Ende der wirtschaftlichen Lebensdauer der betreffenden Anlage über die Mittel verfügen zu können, welche zu ihrem Ersatze durch eine, ihr in Produktionskraft gleichwertige neue

---

[70]) Zum Beispiel nach mindestens 150.000 km und spätestens 3 Jahren nach der vorhergehenden Untersuchung.

[71]) u. [72]) Die Höhe dieser Kosten muß natürlich auf Grund der Erfahrung im vorhinein geschätzt werden.

[73]) Vergleiche insbesondere: F. Schmidt: a. a. O., Seite 209/210.

notwendig sind. Ihre an dieser Stelle vor allem in Betracht kommenden Ursachen bilden:

1) Die technische Ueberholung[1]): Durch sie wird die wirtschaftliche Lebensdauer der betreffenden Anlage bestimmt. Durch die Anbringung von sogenannten „Verbesserungen" (z. B. Einbau einer Luftdruckbremsanlage an Stelle der Betriebshandbremsen) kann man versuchen, sie teilweise auszugleichen.

2) Die Abnutzung durch den Gebrauch[2]): Durch die Vornahme von Instandhaltungen und der gesetzlich vorgeschriebenen und technisch notwendigen Untersuchungen kann man die Abnutzung zwar ziemlich niedrig halten, aber doch niemals vollständig zum Verschwinden bringen, da dies technisch unmöglich ist.

Aus dem soeben Dargelegten können wir erkennen, daß es unbedingt notwendig ist, trotz der Vornahme von Instandhaltungen und Untersuchungen, den einzelnen Straßenbahnwagen innerhalb eines bestimmten Zeitraumes abzuschreiben. Wie groß diese Zeitspanne im einzelnen Falle zu bemessen ist, muß man jeweils unter besonderer Beachtung der beiden angeführten Hauptabschreibungsursachen festsetzen.

Die Abschreibung kann man sowohl nach „Zeiteinheiten" (Jahren) als auch nach „Leistungseinheiten" (gefahrene Kilometer) vornehmen. Im letzteren Falle wird natürlich die Gebrauchsabnutzung bedeutend besser berücksichtigt, da man im ersteren lediglich eine durchschnittliche Jahreskilometerleistung zugrunde legt. Jedoch muß man hierbei ein Schwanken der Abschreibungsbeträge in den einzelnen Jahren, gleichlaufend den Schwankungen in der Kilometerleistung, in Kauf nehmen[74]).

Beispiel: Am 1. 1. 1935 wird ein Wagen im Werte von RM. 41.200.— in Dienst gestellt. Voraussichtliche Lebensdauer 20 Jahre. Voraussichtlicher Altwert RM. 4000.—. Alle drei Jahre erfolgt eine Hauptuntersuchung, deren Kosten für das erstemal (im dritten Betriebsjahr) auf RM. 1200.— geschätzt werden, tatsächlich betragen sie aber RM. 1290.—.

Berechnung des abzuschreibenden Betrages.

Wagenanschaffungspreis	RM. 41.200.—
./. Kosten der ersten Hauptuntersuchung	„ 1.200.—
Rest	RM. 40.000.—
./. Altwert	„ 4.000.—
daher abzuschreibender Betrag	RM. 36.000.—

[1]) u. [2]) Vergl. insbesondere: F. Schmidt: a. a. O., Seite 160 ff.

[74]) Die Lebensdauer eines Wagens kann man im allgemeinen mit 20 bis 30 Jahren angeben. Den Altwert gibt Haas (a. a. O. Seite 101 f.) mit höchstens 20% des Neuwertes an.

Abschreibung[75]).

Jahr	Abschreibung des Wagens			Abschreibung der Hauptuntersuchung		
	Anfangswert	Abschreibung	Restwert	Anfangswert	Abschreibung	Restwert
1	36000.—	1800.—	34200.—	1200.—	400.—	800.—
2	34200.—	1800.—	32400.—	800.—	400.—	400.—
3	32400.—	1800.—	30600.—	400.—	400.—	—.—
4	30600.—	1800.—	28800.—	1290.—	430.—	860.—

Abschließend sei hier noch bemerkt, daß die Ausführung über die Abschreibung der Straßenbahnwagen natürlich sinngemäß auch für die Abschreibung der übrigen Straßenbahnanlagegegenstände Geltung hat, wie zum Beispiel für Oberbau und Oberleitung, da hier die Fragestellung im Grunde die gleiche ist. Es sei daher von einer besonderen Aufrollung dieser Fragen Abstand genommen.

Haben wir soeben Sonderfragen der kaufmännischen Buchhaltung betrachtet, so wollen wir nun im folgenden Abschnitt noch einige der Betriebsbuchhaltung untersuchen.

VI. Sonderfragen der Betriebsbuchhaltung.

An dieser Stelle sei zunächst das Zusammenarbeiten der „kaufmännischen Buchhaltung" mit der „Betriebsbuchhaltung" anhand der Verbuchung des Materialverbrauchs dargestellt, woran sich dann eine Darlegung der Abrechnung von Einzelleistungen im Betriebe anschließt.

1. Die Verbuchung des Materialverbrauches[76]).

Die einzelne Materialausgabe wird zunächst mengenmäßig auf dem betreffenden Artikelkonto in der Handbuchhaltung des zuständigen Lagervorstehers abgebucht, auf Grund des von dem betreffenden Werkstättenvorsteher gezeichneten Lagerabforderungsscheines, welcher außerdem noch den Lagerausgabevermerk sowie die Empfangsbestätigung des ausstellenden Arbeiters tragen muß. Hierauf wird der Schein an die „Lagerbuchhaltung" weitergeleitet, welche die Ausgabe mengen- und wertmäßig auf dem betreffenden Artikelkonto abbucht. Die entsprechende Gegenbuchung führt dann die „kaufmännische Buchhaltung" aus durch Belastung des Kontos „Betriebsbuchhaltung". Zweckmäßigerweise sieht man hierbei jedoch von einer gesonderten Lastschrift jedes einzelnen Scheines ab und belastet statt dessen lediglich die Gesamtwertsumme aller Scheine eines bestimmten Zeitabschnittes.

Der Abforderungsschein gelangt jetzt zur „Betriebsbuchhaltung", welche das Rohmaterialkonto der betreffenden Werkstätte wertmäßig

---

[75]) Um die Uebersichtlichkeit nicht zu stören, wurden auch in diesem Beispiel die Zinseszinsen vernachlässigt; außerdem wurde ein gleichbleibendes Preisniveau im Wagenmarkte angenommen.

[76]) Vergleiche auch die Ausführungen in B II 2c; daselbst ist in Bild 3 die summarische Verbuchung auf dem Konto „Betriebsbuchhaltung" in der „kaufmännischen Buchhaltung" weggelassen.

belastet, unter Erkennen des Kontos „Kaufmännische Buchhaltung". Auch hierbei kann man sich wiederum auf eine summarische Verbuchung, wie oben angedeutet, beschränken.

Bei der Rückgabe des etwa überschießenden Materials, sowie bei den Altmaterialablieferungen, erfolgen die einzelnen Buchungen natürlich umgekehrt, auf Grund der Materialrücklieferscheine.

Bezüglich der Verbuchung des Materialverbrauches mit Hilfe des Lochkartenverfahrens sei hier auf die einschlägigen Schriften verwiesen[77]).

2. Die Abrechnung von Einzelleistungen.

a. Einleitung.

Dieselbe ist mit positivem wirtschaftlichen Erfolg nur bei denjenigen Dienststellen anwendbar, bei denen der für die einzelne Leistung getätigte Aufwand ohne allzugroße Kosten einigermaßen genau feststellbar ist. Vor allem kommen für eine derartige Abrechnung daher die Werkstätten in Frage.

In der Praxis glaubt man nun vielfach, von einer genauen Abrechnung der einzelnen Werkstättenleistung absehen zu können, da ja dieselbe in den weitaus meisten Fällen in einer Instandsetzungsarbeit für eine Dienststelle des eigenen Unternehmens besteht, daher diese Leistung nicht direkt als solche an unternehmensfremde Dritte verkauft wird. Mithin hält man aber auch die genaue Errechnung ihrer Kosten für überflüssig, da man ja keinen „Verkaufspreis" zu kalkulieren braucht.

Die Verfechter dieser Meinung übersehen, daß, wenn auch kein „direkter", so doch ein „indirekter" Verkauf dieser Leistungen stattfindet, denn die Aufwendungen für die Instandhaltungen sind in ihrer vollen Höhe als Kosten bei der Berechnung des Fahrpreises einzusetzen, sodaß die Höhe des letzteren von dem Wirtschaftlichkeitsgrad der Ausführung der Instandhaltungsarbeiten unmittelbar beeinflußt wird. Je höher daher die Instandhaltungskosten, desto höher der kalkulierte Fahrpreis und umgekehrt. Will man daher vermeiden, daß diese Kosten der Ueberwachung durch die Betriebsleitung entzogen werden, so muß man den Aufwand für eine genaue Abrechnung der einzelnen Werkstattleistung tätigen, denn nur auf diese Weise erhält man Einblick in Entstehung und Zusammensetzung dieser Kosten und kann somit die Wege erkennen, welche zu ihrer etwaigen Verminderung beschritten werden müssen.

Im Nachfolgenden sei nun ein Verfahren vorgeschlagen, nach welchem man mit verhältnismäßig geringen Mitteln eine äußerst genaue Abrechnung von Einzelleistungen in der „Hauptwerkstatt" und ganz allgemein auch in jeder anderen Abteilung durchführen kann.

---

[77]) R. Feindler: „Das Hollerithlochkartenverfahren", Berlin 1929, (Seite 364 ff.).
R. Boesel: „Die Lochkarte im Fabrikbetrieb", Berlin 1930, (S. 54ff.)

Bild 26: Ablauf der Abrechnung einer Einzelleistung.

Dienststelle / Tätigkeit	Auftragerteiler	Oberwerkmeisterschreiberei	Werkstatt = meister	Werkstatt = arbeiter	Betriebsbuchhaltung
Erteilen des Auftrages mittels Vordruckes (-·-·-) an die Oberwerkmeisterschreiberei.					
Eintragung desselben daselbst in das Auftragsbuch und Bestätigung (I-I-) an Erteiler.					
Ausfüllen eines Werkstattauftragszettels (·····), für jede von dem Auftrag betroffene Werkstatt, nebst der zugehörigen Tasche (----)					
Ausgabe der Tasche an den betr. Werkmeister, welcher auf Grund des Arbeitszettels seine Leute anweist.					
Ausführen der Arbeit durch den betr. Arbeiter. Ausfüllen der Zeitnachweise (-·-·-·-) und Abgabe derselben, einschließlich der Materialscheine (– – –) an den Werkmeister.					
Prüfen des Inhalts der erhaltenen Scheine, und Aufstellung der Werkstattabrechnung. Verwahren von Scheinen und Abrechnung in der Tasche, welche an die Betriebsbuchhaltung gegeben wird.					
Ausführen der auf der Werkstattabrechnung angewiesenen Buchungen. Weitergabe der Tasche an die Oberwerkmeisterschreiberei.					
Formelle und materielle Prüfung des Tascheninhalts.					
Aufstellung der Auftragabrechnung (-I-I-) auf Grund des Inhalts der Werkstattauftragtaschen. Ablegen der Taschen. Weitergabe der Abrechnung an die Betriebsbuchhaltung.					
Belasten des Auftragerteilers zu Gunsten der betr. Werkstätten und Rückgabe der Auftragsabrechnung an die Oberwerkmeisterschreiberei.					
Ablegen der Originalabrechnung und Zustellung ihrer Durchschrift an den Auftragerteiler.					

b. Der Ablauf des Abrechnungsverfahrens (Bild 26)[78]).

Der von einer dritten Dienststelle auf einem besonderen Vordruck (Bild 27)[79]) erteilte Auftrag wird zunächst in der Schreiberei des Oberwerkmeisters in das Auftragsbuch (Bild 28) eingetragen und dem Erteiler schriftlich bestätigt. Hierauf wird festgestellt, welche Werkstätten von diesem Auftrag betroffen werden und für jede von ihnen ein besonderer Werkstattauftragzettel (Bild 29) ausgestellt, welcher sich nebst einem Werkstattauftragabrechnungszettel in einer Auftragtasche (Bild 30) befindet. Diese Tasche wird nun der betreffenden Werkstatt, einschließlich der etwa notwendigen Zeichnungen, zugestellt.

Nach den Angaben des Auftragzettels weist der betreffende Werkmeister seine Arbeiter an. Nach beendeter Arbeit gibt der einzelne daran beteiligte Arbeiter 1) einen Arbeitszeitnachweis (Bild 31), auf welchem er die benötigte Arbeitszeit nachweist und dessen Durchschrift er in seinem Block behält, um damit die Verwendung seiner Arbeitszeit nachweisen zu können; 2) die Durchschriften der etwa ausgestellten Materialabforderungsscheine sowie die vom Lager erhaltenen Bestätigungen über Alt- bezw. Neumaterialrückgaben und, sofern er eine Maschine benutzte, 3) einen Maschinenarbeitszeitnachweis (Bild 32), aus welchem die Benutzungsdauer derselben ersichtlich ist, an den Werkmeister ab.

Der Werkmeister füllt auf Grund dieser Belege, nachdem er sich von ihrer Richtigkeit überzeugt hat, den in der Auftragtasche enthaltenen Werkstattauftragabrechnungszettel (Bild 33) aus, wozu noch folgendes ergänzend zu bemerken ist:

1) Die einzelnen Arbeiter sind in vier Lohnklassen, wie wir bereits bei der Besprechung des Kontenplanes der Betriebsbuchhaltung sahen, eingeteilt; für jede dieser Lohnklassen besteht ein bestimmter Lohnsatz, dem Bruttolohnsatz eines Arbeiters dieser Klasse entsprechend, mit dem die Anzahl der Arbeitsstunden dieser Klasse vervielfältigt wird, um den aufgewandten Lohnbetrag zu erhalten.
2) Für jede Maschine besteht ein bestimmter Maschinenstundensatz, welcher angibt, was eine Arbeitstunde dieser Maschine kostet. Denselben findet man, indem man die Kosten der betreffenden Maschine in verschiedenen Rechnungszeitabschnitten durch die Zahl der jeweils geleisteten Maschinenstunden teilt und aus diesen Ergebnissen dann, unter Beachtung der zukünftigen

---

[78]) Nach einem in verschiedenen Punkten etwas abweichenden Verfahren rechnet die städtische Straßenbahn Frankfurt/M. ihre Werkstattaufträge ab. — Bei genügender Größe des Materials kann man auch noch das Lochkartenverfahren zur Erledigung der Abrechnungsarbeiten heranziehen.

[79]) Von einer Erläuterung der Vordruckmuster wurde wegen ihrer leichten Verständlichkeit abgesehen.

Bild 27: Vordruck für Auftragerteilung.

lfd. Nr. des Erteilers: 91	Auftrag	lfd. Nr. des Auftragbuches: 91

von: *Wagenmeisterei III* an: *Hauptwerkstatt*
über: *Einziehen eines neuen Seitenträgers in Wagen* 3912
Bemerkung: *Blechverkleidung erneuern, Lackierung ausbessern*
ausgestellt am: 1. 2. 35 durch: *Müller*

Schreiberei des Oberwerkmeisters: eingegangen: 1. 2. 35. bestätigt: 1. 2. 35. *M*

Bild 28: Muster eines Auftragbuches.

lfd. Nr.	erteilt		betreffend	bestätigt	Tasche			Tasche			abgerechnet	Betr
—	am	von	—	—	Nr.	aus	ein	Nr.	aus	ein		
917	1. 2. 35	*Wagenmeister III*	*Wg.* 3912	1. 2. 35	81	2.2.35	3.2.35	82	2.2.35	5.2.35	5.2.35	39,9
918												

Bild 29: Muster eines Werkstattauftragszettels.

an Werkstatt: *Schreinerei*	Werkstattauftrag Nr. 81, zu Auftrag: 917	zu erledigen am: 2. 2. 35

über: *Einziehen von Träger in Wg.* 3912, *Zeichnung* 93 *Ziffer* 4
Material: *Holz L 6*
Zeit: 1 *Mann* 3 *Std.*
Bemerkung: *Wg. steht in Klempnerei*

Bild 30: Vorderseite einer Auftragtasche.

Auftrag Nr. 917	zu erledigen am: 3. 2. 35	Tasche Nr. 81

Schreiberei	Werkstatt: *Schreinerei*	Buchhaltung:	Schreiberei
ausgestellt: 1. 2. 35 ausgegeben: 2. 2. 35 *Maier*	erhalten: 2. 2. 35. an Arbeiter: *Ludwig* 3.2.35 weitergegeben: 3. 2. 35. Meister: *Werner*	erhalten: gebucht: 3.2.35 weitergegeb: E.B.	erhalten: 3. 2. 3 geprüft: 4. 2. 3 übertragen: 5. 2. 35 *M*

ld 31:
Arbeitszeit-Nachweis.

uch 98	Arbeitszeit-nachweis	Seite 11

Verkstatt: *Schreinerei* Dat.: 3. 2. 35
uftrag: 917 Tasche: 81
rbeiter: *Ludwig* Lohnklasse: III
on: 7⁰⁰ bis: 10⁰⁰ insgesamt: 3⁰⁰ St.

Ludwig *Werner*
Arbeiter Werkmeister

Bild 32:
Maschinenarbz.-Nachweis.

Buch 423	Maschinenarbeits-zeitnachweis	Seite 8

Werkstatt: *Schreinerei* Dat: 3. 2. 35
Auftrag; 917 Tasche: 81
Maschinen Nr.: 8912
von: 7³⁰ bis: 7⁴⁰ insgesamt: 0¹⁰ St.

Ludwig *Werner*
Arbeiter Werkmeister

kostenmäßigen Entwicklung und der Beanspruchung dieser Maschine, einen Durchschnittswert ermittelt. Mit diesem Maschinenstundensatz errechnet man dann die Kosten der aufgewandten Maschinenstunden, indem man letztere damit vervielfacht.

3) Der Gemeinkostenzuschlag: Durch ihn soll der betreffende Auftrag an den Gemeinkosten dieser Werkstätte beteiligt werden[80]). Ist die Abrechnung fertiggestellt, so steckt sie der Werkmeister, einschließlich der von den Arbeitern abgelieferten Belege, in die Tasche zurück, welche er dann an die „Betriebsbuchhaltung" weitergibt.

Diese führt die von dem Werkmeister auf dem Abrechnungszettel angewiesenen Buchungen aus, das heißt, sie erkennt die Konten: „Material", „Lohn", „Maschinenstunden" und „Gemeinkosten" dieser Werkstatt zu Lasten des von ihr angelegten Kontos des vorliegenden Werkstattauftrages in Höhe der angegebenen Beträge und gibt die Tasche sodann an die „Oberwerkmeisterschreiberei" weiter.

Sind alle Werkstattauftragtaschen eines Auftrages zurückgekommen, so stellt die „Oberwerkmeisterschreiberei" die Auftragsabrechnung (Bild 34) aus, das heißt, sie überträgt in dieselbe die betreffenden Werte aus den einzelnen Werkstattabrechnungen, nach Prüfung ihrer Richtigkeit. Hierauf sendet sie die Auftragsabrechnung an die „Betriebsbuchhaltung", damit diese dem Auftraggeber den Auftrag mit der Abrechnungsgesamtwertsumme zu Gunsten der von ihm in Anspruch genommenen Werkstätten belaste (Buchungssatz: „Auftraggeber" an „. . . . Werkstattauftragkonten"). Die Ab-

---

80) Schlüssel zur Aufteilung der Gemeinkosten u. a.:
F. Henzel: „Erfassung und Verrechnung der Gemeinkosten in der Unternehmung", Berlin 1931, Seite 108 ff. — Die einzelnen hier genannten Schlüsseslzahlen sind den Werkmeistern von der Kalkulationsabteilung, welche sie auf Grund der Zahlen der Betriebsbuchhaltung errechnet, mitzuteilen.

rechnung wird hierauf an die „Schreiberei" zurückgesandt, welche eine Durchschrift davon dem Auftragerteiler zustellt.

Bild 33: Muster eines Werkstattauftragabrechnungszettels.

Werkstatt: *Schreinerei*	Werkstattauftragabrechnungszettel der Tasche Nr. 81	dat: 3. 2. 35

1. Material

a) Entnahmen		b) Rückgaben			RM
Zettel-Nr.	RM	Zettel-Nr.	RM		
239114	15.—	811	3.—		
	—		—		
	15.—		3.—	a ÷ b	12.—

2. Lohn

Zettel-Nr.	Std.	Klasse	RM p.Std.	RM	
Buch 98/11	3	*III*	1.—	3.—	
—	—	—	—	—	
				3.—	3.—

3. Maschinenk.

Zettel-Nr.	Std.	Masch.Nr.	RM p.Std.	RM	
Buch 423/8	0.10	8912	2.40	0.40	
—	—	—	—	—	
				0.40	0.40

4. Gemeinkosten 10% auf *Mat.* + ½ *Lohn* das heißt auf RM 12 + 1.50 = 13.50 — 1.35

16.75

Konto Nr.: 21512000/81 an folgende:

Konto	KontoNr.	RM	Konto	KontoNr.	RM
Lohn I			Material	2151208	12.—
„ II			Masch.Kost.	215128	0.40
„ III	2151222	3.—	Gemeink.	21512001	1.35
„ IV					

gebucht 3.2.35 *Wagner*

Abrechng. aufgestellt

Werner
Werkmeister

Bild 34: Muster einer Auftragabrechnung.

an: Wagenmeisterei III | Abrechnung des Auftrages Nr. 917 | dat.: 5. 2. 35

	Tasche Nr.	Werkstatt	Material	Lohn	Masch.-Std.	Gemeink.	zusammen
1	81	Schreinerei	12.–	3.—	0.40	1.35	16.75
2	82	Lackiererei	3.—	4.—	—	1.—	8.—
3	83	Klempnerei	8.—	6.—	—	1.20	15.20
4							—
							39.95

onto Nr.: 2154/3912 an folgende: ..... gebucht. | 5, 2. 35 | Wagner

Kto. 21512000/81 RM 16.75 3. Kto. 21514000/83 RM 15.20
Kto. 21517000/82 RM 8.— 4. Kto. —— RM —

Abrechnung aufgestellt
Oberwerkmeister-
schreiberei
Maier

VII. Auswertungsmöglichkeiten des Buchhaltungsinhaltes.

1. Einleitung.

Unter dieser Ueberschrift soll an einigen Beispielen dargestellt werden, welche für eine wirtschaftliche Betriebsführung äußerst wichtigen Aufschlüsse man dem Inhalt der bereits beschriebenen Buchhaltung entnehmen kann. Beginnen wir mit der Besprechung der „Aufwandsübersicht".

2. Die Aufwandsübersicht.

Sie ist als Ergänzung der Summenzusammenstellung der einzelnen Aufwandskonten der Betriebsbuchhaltung gedacht und soll den kritischen Vergleich der Kostengestaltung der einzelnen Betriebsstellen untereinander sowie den zeitlichen Kostenvergleich für jede einzelne Stelle erleichtern (Bild 35). Deshalb soll sie zunächst eine Uebersicht über die Größe der gesamten Aufwendungen in dem betreffenden Abrechnungszeitraum geben, unter größtmöglicher Unterteilung in Einzelaufwendungen. Darüber hinaus hat sie aber auch noch Aufschluß über den einzelnen Verbraucher, sowie über den Anteil seines Verbrauches an dem betreffenden Gesamtverbrauche, zu bieten. Praktisch bedeutet dies, daß die Aufwandsdarstellung, wie sie die Betriebsbuchhaltung vornimmt, welche überwiegend die Kosten nach Kostenstellen, und innerhalb jeder Stelle wieder nach Arten aufzeichnet, umzukehren ist in eine Erfassung nach Kostenarten, mit einer Unterteilung in Kostenstellen.

Bild 35: Aufwandsübersicht.

Aufwandsübersicht vom 1. 1. 35 bis 1. 2. 35							
Aufwandsart	RM	Unterart	RM	Aufwandsstelle			
				Generaldirektion	Kaufm. Direktion	Betriebsdirektion	Tech. Direkt.
		Gehalt	30000.—	10000.—	7000.—	7000.—	6000
		Tantième	12000.—	3000.—	3000.—	3000.—	3000
		Versicherung	20000.—	5000.—	5000.—	5000.—	5000
		Aufwandsentschädigung	18000.—	8000.—	2000.—	7000.—	1000
		sonstige Vergütungen	32000.—	10400.—	600.—	11000.—	10000
Bezüge der Direktoren	112000.—		112000.—	36400.—	17600.—	33000.—	25000

Anhand dieser Aufstellung kann man unter Hinzuziehung der einzelnen Arbeitsberichte, welche Aufschluß über Art und Umfang der Arbeitstätigkeit der betreffenden Kostenstellen geben, sich leicht ein Urteil über den Wirtschaftlichkeitsgrad der Betriebsführung jeder einzelnen Betriebsstelle bilden. Nimmt man noch die Uebersichten und Berichte der bereits verflossenen Abrechnungszeiträume hinzu, so hat man jetzt vortreffliche Unterlagen zum Studium des Einflusses von Beschäftigungsgrad und sonstiger Einwirkungsursachen auf das Kostengebilde. Die hierbei gewonnenen Erkenntnisse aber kann man später mit viel Nutzen bei der Haushaltsaufstellung anwenden.

3. Die Aufstellung der gesetzlichen Jahresbilanz.

Das Umgießen der Abschlußbilanz der Gesamtbuchhaltung in die Form des bereits früher besprochenen gesetzlichen Formblattes bietet an und für sich keine nennenswerten Schwierigkeiten, da ja der Aufbau des Kontenplanes in Anlehnung an das Formblatt vorgenommen wurde. Aus diesem Grunde kann von einer Darstellung dieser Tätigkeit hier abgesehen werden.

4. Die Aufstellung der Linienbilanzen.

a. Allgemeines.

Dieselben „geben eine Aufteilung der Aufwendungen und Erträge nach einzelnen Strecken, ... wobei feste und veränderliche Kosten zu unterteilen sind"[81]). Aus dieser Begriffsbestimmung können wir

[81]) F. Leitner: „Die Kontrolle im kaufmännischen Unternehmen", Frankfurt a. Main 1934, Seite 236 f.

entnehmen, daß man mit dem Worte „Linienbilanz" nicht die Vermögens-, sondern lediglich die Erfolgsbilanz (Erfolgsrechnung) der betreffenden Linie bezeichnet.

Die Aufstellung einer Linien-Vermögens-Bilanz scheitert an der Unmöglichkeit, ihre Passiv-(=Kapital-)Seite zahlenmäßig darstellen zu können, sodaß man sich auf die Nachweisung der Aktivseite (Anlagewerte) dabei beschränken muß. Trotz dieser Unvollkommenheit aber stellt eine derartige Aufstellung (Bild 36) eine gute Ergänzung der zugehörigen Erfolgsbilanz dar.

Man kann sich die Erfolgsbilanz eines Straßenbahnbetriebes (nicht Straßenbahnunternehmens, da hier noch andere Aufwendungen und Erträge, welche nicht aus dem Straßenbahnverkehrsbetriebe selbst stammen, vorkommen) aus lauter derartigen einzelnen Linienbilanzen (Bild 37), entsprechend der Anzahl der vorhandenen Linien, zusammengesetzt denken. Selbstverständlich sind bei ihrer Aufstellung die Kosten, welche auf den Gütertransport, sowie auf die Bahnmeisterfahrten entfallen, vorher abzuscheiden, desgleichen die Einnahme aus Gütertransport.

Hier sei noch bemerkt, daß, sofern die Erfolgsbilanz des Straßenbahnbetriebes mit einem Gewinnsaldo abschneidet, trotzdem die Bilanz einer einzelnen Linie einen Verlust ausweisen kann und umgekehrt[82]), denn der Gesamtgewinn stellt ja die Summe sämtlicher Salden der einzelnen Linienbilanzen dar, sodaß hierbei ein Ausgleich zwischen Gewinn- und Verlustsalden entsteht.

Bild 36: Anlagennachweis.

Linie Nr.: 11		Anlagennachweis		per: 1. 2. 35	
Gegenstand	Bestand	Zugang	Abgang	Endbest.	Bemerkung
Oberbau	800 000.–	100 000.–	200 000.–	700 000.–	—
Oberleitung	600 000.–	—	100 000.–	500 000.–	—
Streckenausrstg.	300 000.–	50 000.–	50 000.–	300 000.–	—
Speisekabel	100 000.–	—	10 000.–	90 000.–	—
					—

[82]) Dies besagt aber nicht, daß man eine Verlustlinie ohne weiteres aufheben bezw. einschränken darf, da hierbei außerdem die Bedeutung dieser Linie als Einzelglied des Gesamtnetzes zu würdigen ist.

Bild 37: Linienbilanz.

Linie Nr.: 11		Linienbilanz			per: 1. 2. 35	
Aufwand	Abschreibung	Pflege	Reparat.	Gesamt	Ertrag	R
Oberbaukosten	200 000.–	80 000.–	40 000.–	320 000.–	Bartarif	390 00
Stromführgs.K.	110 000.	20 000.–	10 000. -	140 000. -	Heftchen	250 00
Streckenausr.K.	50 000.–	10 000.–	5 000.–	65 000.–	Arbeiterkarten	190 00
Betriebsdienstk.	—	—	—	150 000.–	Angestelltenkarten	100 00
Stromkosten	—	—	—	100 000.–	Schülerkarten	39 00
Gemeinkosten Anteil	—	—	—	120 000.–	Gepäckkarten	1 00
Wagenkosten	300 000. -	100 000.–	20 000.–	420 000.–	Zuschuß d. Vororts	90 00
Gewinn	—	—	—	—	Verlust	255 00
Summe	—	—	—	1 315 000.–	Summe	1 315 00

Wagenkilometer: 91 000
Motorwagenklm.: 45 000
Beiwagenklm.: 46 000

Platzkilometer 1 820 000
Personenkilometer: 1 607 000

Bemerkung: Vorortlinie mit eigenen Fahrtausweisen.

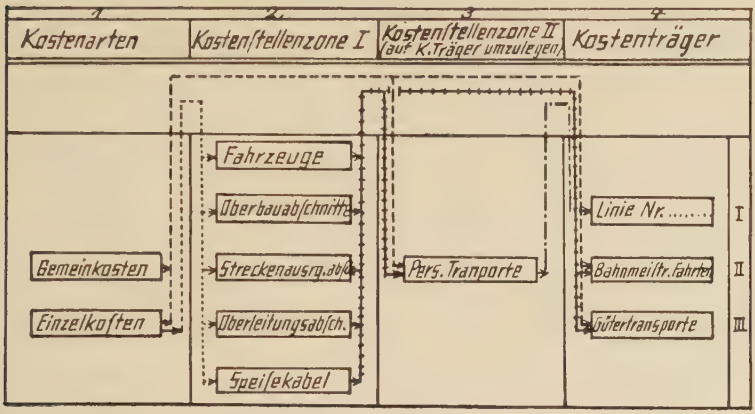
b. Die Aufstellung der Aufwandsseite der Linienbilanzen[83]).

Die Aufwandsseite der einzelnen Linienbilanz kann man nun in folgende sieben Hauptposten aufgliedern: 1. Oberbaukosten, 2. Streckenausrüstungskosten, 3. Stromführungskosten, 4. Stromkosten, 5. Wagenkosten, 6. Betriebsdienstkosten und 7. Anteil an den Gemeinkosten des betreffenden Unternehmens.

Auf jeweils eine dieser sieben Kostenarten müssen nun für jede einzelne Linie, soweit dies noch nicht geschehen ist, die einzelnen Kostensummen der Obergruppen 0 und 1 der Betriebsbuchhaltung hingeführt werden (Bild 38). Dies kann teilweise direkt, teilweise

[83]) Der besseren Uebersicht halber ist hier zunächst angenommen, daß nur Personenbeförderung betrieben wird, sodaß lediglich die Spalten 1, 2, 3, 4 I des Bildes 38 zu betrachten sind. Inwieweit die Abrechnung der Gütertransporte und der Bahnmeisterfahrten hier Aenderungen bedingen, wird unter Ziffer VII d) gezeigt.

Bild 38: Schema der Kostenverteilung bei Linienbilanzaufstellung.



aber nur unter Einschaltung von Zwischenkostenstellen (in Kostenstellenzone I des Bildes 38 enthalten), geschehen. Wie man es nun im einzelnen durchführen kann, sollen die folgenden Ausführungen zeigen, wobei zugleich geeignete Kostenverteilungsschlüssel als Beispiele für die Auswahl passender Aufteilungsmaßstäbe angeführt werden[84]).

Schema der Kostenverteilung.

Generaldirektion.
Soweit die Kosten der einzelnen, hierher gehörigen Stellen nicht bereits anderen Kostenstellen, bezw. Kostenträgern zugerechnet wurden, werden sie zu den Kosten der Obergruppe o (Gemeinkosten) hinzugerechnet.
Generaldirektion.
Sekretariat.
Ihre Kosten werden den Gemeinkosten zugeteilt.
Warenabnahme.
Diese Kosten werden den einzelnen Lagern zugerechnet. Als Schlüssel benutzt man am zweckmäßigsten die für die einzelnen Ueberwachungsarbeiten aufgewandte Zeit.
Personalabteilung.
Kostenaufteilung auf die einzelnen Dienststellen gemäß der Beschäftigtenzahl.

---

[84]) Näheres, u. a.: F. Henzel: „Erfassung und Verrechnung der Gemeinkosten in der Unternehmung", Berlin 1931.
R. Böhm: „Die Abhängigkeit des Kostenpreises der Fahrleistungen von Straßenbahnen vom Liniencharakter", Nürnberger Dissertation, Würzburg 1932.

Revision.
Zunächst werden die Kosten der im allgemeinen ziemlich regelmäßig vorgenommenen Schaffnersaldenprüfungen mit den betreffenden Schaffnerabrechnungsstellen verrechnet, am zweckmäßigsten nach der aufgewandten Arbeitszeit, (1 Revisionsbeamtenstunde = Gesamtkosten der Revisionsabteilung geteilt durch Summe aller Revisionsbeamtenstunden). Der verbleibende Kostenrest wird dann zu den Gemeinkosten genommen, denn die Abrechnung einer jeden Revision mit der revidierten Stelle würde, da dieselben unregelmäßig vorgenommen werden, die Kontinuität in der Kostengestaltung der einzelnen Dienststellen stören.

Betriebsdirektion.
Betriebsdirektion.
Sekretariat.
Eignungsprüfung.
Betriebsaufsicht.
Fahrmeisterei.
Fahrdiensthauptleitung.
Sämtliche Kosten dieser Abteilungen werden aufsummiert und hierauf unmittelbar den einzelnen Linien, am zweckmäßigsten im Verhältnis der Personalstunden (Fahrer- und Schaffnerstunden) zugeteilt, da diese Kosten im hohen Grade von dem Beschäftigungsgrade der einzelnen Linien, welcher sich in den erwähnten Personalstunden wiederspiegelt, abhängen.
Fahrdienstleitung I.
Ihre Kosten werden wiederum den von ihr betreuten Linien nach dem soeben erwähnten Schlüssel zugeteilt. In gleicher Weise werden diejenigen der übrigen Fahrdienstleitungen verteilt.

Technische Direktion.
Direktion.
Sekretariat.
Diese Kosten werden zusammen auf die Abteilungen „Bahnmeisterei", „Stromführung" und „Werkstätten", zum Beispiel nach der Zahl der Beschäftigten, aufgeschlüsselt.

Bahnmeisterei.
Oberbahnmeisterbüro.
Seine Kosten werden auf die „Bauabteilung", die 4 Bahnmeistereien und die „Gebäudeunterhaltung" nach einem bestimmten Schlüssel, zum Beispiel nach den Lohnstunden, verteilt.

Bauabteilung.
Ihre Kosten sind auf die „Gleisbauwerkstatt" und die „Baukolonne" aufzuschlüsseln. Als Schlüssel kann man wiederum die Lohnstunden nehmen.
Gleisbauwerkstatt.
Am zweckmäßigsten rechnet man die einzelnen Arbeiten mit den betreffenden Oberbauabschnitten nach Material, Lohn und Abteilungsgemeinkosten ab.

Baukolonne.
Auch hier rechnet man vorteilhafterweise die ausgeführten Arbeiten, wie soeben beschrieben, mit den betreffenden Oberbauabschnitten ab.

Bahnmeisterei I (Bahnmeisterbüro).
Die Kosten sind auf die „Gleispflege" und die „Reparaturkolonne" aufzuteilen. Man kann sie aber auch sofort den einzelnen Oberbauabschnitten ihres Bezirkes, zum Beispiel nach der Gleislänge, zuteilen.
Gleispflege.
Ihre Kosten werden den ihr unterstehenden Oberbauabschnitten, gemäß ihrer Gleislänge zugeteilt, sofern man von einer gesonderten Abrechnung jeder einzelnen Pflegearbeit absieht.
Reparaturkolonne.
Man rechnet am zweckmäßigsten die einzelnen Arbeiten mit den betreffenden Oberbauabschnitten nach Material, Lohn und Abteilungsgemeinkosten ab.
Auf die gleiche Weise werden auch die übrigen Bahnmeistereien abgerechnet.

Stromführung.
Oberkolonnenführerbüro.
Kostenverteilung auf die einzelnen Oberleitungsabschnitte nach ihrer Fahrdrahtlänge.
Kolonne I.
Ihre Kosten werden wiederum den einzelnen Oberleitungsabschnitten ihres Bezirkes nach der Fahrdrahtlänge zugeteilt, sofern man nicht jede Arbeit besonders abrechnet.
In gleicher Weise erfolgt die Kostenabrechnung der übrigen Kolonnen.

Werkstätten.
Werkstättenvorstand.
Diese Kosten sind auf die „Hauptwerkstatt" sowie auf die vier Wagenmeistereien, beispielsweise nach der Zahl der Beschäftigten, aufzuteilen.

Hauptwerkstatt.
Oberwerkmeisterbüro.
Diese Kosten sind auf die ihm unterstehenden Werkstätten, zum Beispiel im Verhältnis des Aufwandes an Material und Lohn, aufzuschlüsseln.
Schmiede.
Abrechnung der einzelnen Aufträge nach Material, Lohn und Werkstattgemeinkosten.
Die gleiche Abrechnungsweise wird auch bei den übrigen Werkstätten angewandt.

Wagenmeisterei I.
Wagenmeisterbüro.
Seine Kosten teilt man am zweckmäßigsten sofort auf die von ihm

betreuten Wagen, zum Beispiel nach der Anzahl der gefahrenen Kilometer, auf.

Wagenhalle.

Ihre Kosten werden auf die einzelnen Wagen, welche in ihr abgestellt werden, nach Maßgabe des beanspruchten Abstellplatzes aufgeteilt.

Wagenpflege.

Aufteilung der Kosten auf die einzelnen Wagen gemäß der Anzahl der jeweils vorgenommenen Pflegearbeiten.

Wagenreparatur.

Abrechnung der Arbeiten auf die betreffenden Wagen nach Material, Lohn und Werkstattgemeinkosten.

In gleicher Weise erfolgt die Abrechnung der übrigen Wagenmeistereien.

Kaufmännische Direktion.

Direktion.

Sekretariat.

Buchhaltung (mit Ausnahme der Lagerbuchhaltung).

Statistik.

Kalkulation und Budget.

Unfall und Versicherung.

Lochkartenabteilung.

Hauptkasse.

Die Kosten dieser vorgenannten Stellen werden sämtlich zu den „Gemeinkosten" gerechnet.

Lager.

Hierher werden auch die Kosten der Lagerbuchhaltung, der Warenabnahme, sowie diejenigen des Einkaufs übertragen. Die Gesamtkosten werden, soweit dies noch nicht geschehen ist, für die einzelnen Lagerabteilungen erfaßt. Man kann sie dann entweder zu den Gemeinkosten hinzurechnen oder aber auf die einzelnen Betriebsabteilungen umlegen, indem man die gewünschten Artikel zu einem höheren als dem „Einstandspreis frei Lager" abgibt. Diese Zuschläge sind derart zu bemessen, daß durch ihren Gesamtwert innerhalb eines bestimmten Zeitabschnittes die in demselben anfallenden Lagerkosten nach Möglichkeit gedeckt werden. Diese Zuschlagsätze sind, um größte Anpassung an die Wirklichkeit zu gewährleisten, für jedes einzelne Lager besonders zu berechnen (z. B. Oberbaustofflager: + 10%, Kammer: + 8½% auf den jeweiligen Lagereinstandspreis).

Die Kosten der „Schneiderei" werden jedoch nach Material, Lohn und Werkstattgemeinkosten auf jeden einzelnen Auftrag abgerechnet.

Schaffnerabrechnung.

Hauptstelle.

Ihre Kosten werden auf die einzelnen Abrechnungsstellen, am zweckmäßigsten nach der Zahl der Schaffner, aufgeteilt,

Schaffnerabrechnungsstelle I.
Aufteilung der Kosten auf die von ihr betreuten Linien nach den jeweiligen Schaffnerstunden.
Abrechnung der anderen drei Abrechnungsstellen in gleicher Weise.
Werbung.
Diese Kosten nimmt man am zweckmäßigsten zu den „Gemeinkosten".
Hausdruckerei.
Abrechnung eines jeden Auftrages mit dem betreffenden Auftraggeber nach Material, Lohn und Werkstattgemeinkosten.
Zentrallohnabteilung.
Aufteilung der Kosten auf die einzelnen Dienststellen nach Maßgabe der für ihre Beschäftigten insgesamt getätigten Zahlungsakte. (Dieser Schlüssel beachtet den Unterschied in der Zahl der Zahlungsakte bei Lohn- und Gehaltsempfängern).
Einkauf.
Seine Kosten kommen, wie bereits ausgeführt, zu den „Lagerkosten".
Nachrichtenübermittlung.
Hier muß man versuchen, so gut wie möglich die Kosten den einzelnen Stellen zuzumessen (z. B. Porto). Ein etwa verbleibender Rest wird dann zu den „Gemeinkosten" hinzugenommen.

Gemeinkosten.
Bahnstromkosten.
Obwohl dieselben in der Praxis überwiegend zu den „Gemeinkosten" geschlagen werden, ist es trotzdem äußerst ratsam, sie als Einzelkosten zu behandeln und direkt auf die einzelnen Linien aufzuteilen, da sonst ein bedeutsamer Kostenbetrag der genauen Ueberwachung entzogen wird. Hierbei ist sowohl die Art der gefahrenen Kilometer (Motorwagen-, Beiwagenkilometer) als auch die Beschaffenheit der Strecke (Steigungen usw.) zu beachten[85]).

Die übrigen Gemeinkosten werden als Gesamtheit auf die einzelnen Linien aufgeschlüsselt.

Um die Aufwandsseiten der einzelnen Linienbilanzen endgültig fertig zu stellen, sind jetzt zunächst die auf den einzelnen Abschnitten angesammelten Kosten auf die verschiedenen Linien mittels geeigneter Schlüssel (z. B. Tonnenkilometerzahl) aufzuteilen, desgleichen die Gemeinkosten. Jetzt sind nur noch die Fahrzeugkosten auf die Linien umzulegen, wozu die nachfolgenden zwei Wege offenstehen:

1) Sofern man weiß, wieviel Kilometer ein Wagen auf der einzelnen Linie zurücklegte, so braucht man, um den Anteil dieser Linie an den Kosten des betreffenden Wagens zu erhalten, lediglich die

---

[85]) Nähere: R. Böhm: a. a. O., Seite 29 ff.
M. Schiemann: „Elektrische Bahnen", Leipzig 1900, Band I, Seite 567.

Kosten für einen Wagenkilometer auszurechnen, indem man die Gesamtkosten dieses Wagens durch die Zahl der von ihm gefahrenen Kilometer teilt, und mit dem erhaltenen Wert die Kilometerangabe für diese Linie zu vervielfachen.

2) Kennt man lediglich die Gesamtzahl aller gefahrenen Kilometer pro Linie, so muß man aus den Kilometerpreissätzen der einzelnen Wagen einen Durchschnittssatz bilden, mit dem man dann die Kilometerangaben der einzelnen Linien vervielfacht. Will man dieses Ergebnis noch verfeinern, so empfiehlt es sich, die Kilometer nach Motorwagen- und Beiwagenkilometern getrennt zu erfassen und auch zwei verschiedene Vervielfachungssätze hierzu zu errechnen, denn, wie wir noch sehen werden, verursacht ein Beiwagenkilometer im allgemeinen nur halb soviel Kosten wie ein Motorwagenkilometer.

c. Die Aufstellung der Ertragsseite der Linienbilanzen.

Wenn soeben gezeigt wurde, wie die Aufwendungen auf die einzelnen Linien zu verteilen sind, so soll nun gezeigt werden, wie man die Aufteilung der Betriebserträge, das heißt der Fahrgeldeinnahmen, vorzunehmen hat.

Dies ist an und für sich einfach, wenn jeder Fahrgast einen Fahrschein, jedoch ohne Umsteigeberechtigung, bei jeder einzelnen Fahrt lösen muß. Denn in diesem Falle braucht man lediglich die Einnahmen der Schaffner in ihrer vollen Höhe den Linien, auf welchen sie erzielt wurden, zuzuschreiben und danach diese Werte linienweise aufzusummieren, um als Ergebnis die Fahrgeldeinnahme auf der betreffenden Linie zu erhalten.

Dem ist aber leider meist nicht so, denn viele Fahrgäste lösen zumeist überhaupt keinen Schein, da sie Zeitkarten verschiedenster Art, oder sogar Freikarten, benutzen, während wiederum andere mit dem gelösten Scheine auf eine zweite und oft auch noch dritte Linie umsteigen, um mit ihr die Fahrt fortzusetzen. Hieraus ergibt sich eindeutig, daß die Gesamtsumme aller Einnahmen, welche die Schaffner einer Linie bei Dienstsschluß abliefern, niemals der wirklichen Fahrgeldeinnahme auf dieser Linie gleich ist.

An dieser Klippe, nämlich an der Schwierigkeit der genauen Feststellung der auf einer bestimmten Linie tatsächlich erzielten Einnahme, scheitert bei vielen Unternehmen die regelmäßige Aufstellung von Linienbilanzen. Höchstens stellt man bei ihnen einmal für eine bestimmte Linie eine Bilanz auf, wobei man die Einnahme auf Grund der Ergebnisse besonderer primärstatistischer Erhebungen bezüglich der vorgenannten Fahrgastarten errechnet. Trotz dieser Schwierigkeit aber sollte man die regelmäßige Aufstellung von Linienbilanzen nicht vernachlässigen; wenn wirklich die Ertragsseite nicht einigermaßen befriedigend zu ermitteln ist, so sollte man wenigstens die Aufwandsseite um so genauer darstellen, um so einen Einblick in die Kostengestaltung und in die etwa vorhandenen Kosteneinsparmöglichkeiten dieser Linie zu erhalten.

Wie man die vorgenannte Störungsquelle wenigstens einigermaßen verschließen kann, sei im Nachfolgenden gezeigt. Selbstverständlich sind die derart ermittelten Werte nur mit dem nötigen Vorbehalt zu benutzen.

1) Die Einnahmen aus Scheinen ohne Umsteigeberechtigung („Gradausfahrer") sind von den anderen Einnahmen der betreffenden Linie zu trennen.
2) Die Einnahmen aus Zeitkarten mit vorgeschriebener Wegstrecke sind auf die jeweils benutzten Linien[86]) gemäß dem Kilometeranteil der einzelnen Linie an der Gesamtlänge des betreffenden Reiseweges aufzuteilen. Hierzu muß man allerdings bei jeder Kartenausgabe die diesbezüglichen Werte, nämlich Kartenart, Abfahrort und Reiseziel, aufnotieren lassen.
3) Die Einnahmen aus Zeitkarten, welche im ganzen Netz gültig sind, sowie aus Umsteigefahrscheinen, muß man, so gut wie irgend möglich, mittels geeigneter Schlüsselzahlen unter die einzelnen Linien aufzuteilen versuchen (z. B. auf Linie 1 Umsteigereinnahme 9% auf Einnahme aus Gradausfahrten). Die Schlüsselzahlen sind dabei durch entsprechende Auswertung der primärstatistischen Verkehrszählungen[87]) zu gewinnen.

Sehen wir nun, inwieweit das soeben vorgeschlagene Verfahren der Linienbilanzaufstellung beim Vorhandensein von Gütertransporten und Bahnmeisterfahrten abzuändern ist.

d. Die Abrechnung der Gütertransporte und der Bahnmeisterfahrten.

Bezüglich der bilanzmäßigen Darstellung des Gütertransportverkehrs sowie der Bahnmeisterfahrten sei hier folgendes Verfahren vorgeschlagen.

Um die einzelnen Linienbilanzen, welche lediglich den Personentransport darstellen sollen, von diesen Werten frei zu halten, schlüsselt man die betreffenden Kostenarten zwischen Personentransport einerseits und Güter- sowie Bahnmeistertransporte andererseits auf (siehe Bild 38). Die auf den Personentransport entfallenden Kostenanteile werden hierauf auf die einzelnen Linien, wie bereits geschildert wurde, aufgeteilt.

Für die Aufteilung der Kostenarten auf die einzelnen Verkehrsarten benutzt man als zweckmäßigsten Schlüssel die Zahl der Tonnenkilometer. Während bei den Gütertransporten die Anzahl der Gewichtstonnen (Wagenleergewicht zuzüglich Ladungsgewicht) genau bekannt ist, muß man bei den Bahnmeisterfahrten bezüglich des Ladungsgewichtes vielfach Durchschnittswerte annehmen, welche man, soweit dies nötig ist, durch kleine statistische Beobachtungen

---

[86]) Besonders schwierig ist die Lösung dieser Frage, wenn ein Fahrgast mehrere Linien wahlweise auf der Fahrt nach seinem Reiseziel benutzen kann.

[87]) Vergleiche: „Berechnung der geleisteten Personenkilometer" im Hauptabschnitt „Betriebsstatistik".

ermittelt. Bei den Personentransporten ist das Gewicht des einzelnen Wagens wiederum bekannt, das Gewicht der Fahrgäste ist aus einem Durchschnittswert für den einzelnen Fahrgast (meist 75 Kilogramm)[88]) und der Anzahl der über den betreffenden Abschnitt beförderten Gäste zu berechnen.

Beispiel: Streckenabschnitt 111: Kosten des Streckenabschnitts RM. 12000.—; Anteil dieses Abschnittes an den Gemeinkosten RM. 2400.—[89]). Ueber diesen Abschnitt wurden befördert: 800 Tonnen Personentransport (davon auf Linie I 300 Tonnen, Linie II 500 Tonnen), 300 Tonnen Gütertransport, 100 Tonnen Bahnmeisterfahrten. Mithin entfallen auf eine Gewichtstonne an Kosten: RM. 12000.— geteilt durch 1200 = RM. 10.—, und RM. 2400.— geteilt durch 1200 = RM. 2.—, zusammen RM. 12.—. Auf den Personentransport mithin 800 × 12 = RM. 9600.— (davon auf Linie I RM. 3600.—, auf Linie II RM. 6000.—), auf den Gütertransport 12 × 300 = RM. 3600.— und auf Bahnmeisterfahrten 12 × 100 = 1200.—.

Selbstverständlich dürfen auch die Einnahmen aus Gütertransporten nicht in die Linienbilanzen des Personenverkehrs eingesetzt werden, sondern sind den erwähnten „Aufwendungen für Gütertransporte" gegenüber zu stellen, sodaß wir dann eine besondere „Bilanz der Gütertransporte" erhalten.

Zum Abschluß des vorliegenden Hauptabschnittes sei eine Darstellung der für die Straßenbahnunternehmen eigentümlichen Bezugsgrößen gegeben.

VIII. Bezugsgrößen im Straßenbahnwesen.

Durch ihre Anwendung soll jeweils eine einheitliche Beziehungsgrundlage geschaffen werden, welche der Förderung sowohl des innerbetrieblichen als auch des zwischenbetrieblichen Vergleiches bestimmter Betriebszahlen[90]) dienen soll. Im allgemeinen werden nun im Straßenbahnwesen folgende Bezugsgrößen angewandt.

1) Die beförderte Person: Auch „Fahrgast" genannt. Hierbei wird, um die Beziehungszahl (= Kennziffer) zu finden, die in Beziehung zu setzende Zahl durch die Anzahl der beförderten Personen geteilt.
2) Der Personenkilometer:
   Er entsteht durch Vervielfachen der Anzahl der beförderten Personen mit der in Kilometer ausgedrückten Länge ihrer Reisewege.

---

[88]) M. Schiemann: a. a. O., Seite 568.

[89]) Wird errechnet: Gemeinkosten, geteilt durch die Zahl der insgesamt beförderten Tonnen, vervielfacht mit der Anzahl der auf dem betreffenden Abschnitt beförderten Tonnen (in diesem Falle 1200).

[90]) Näheres: Reichelt: „Betriebskennziffern bei Straßenbahnen" in „Der Wirtschaftstreuhänder", Jg. 1935, Heft 12/13, Seite 295 f.

Da vielfach die Länge des einzelnen Reiseweges nicht genau bekannt ist, so muß man sich in diesem Falle mit der „durchschnittlichen Reiselänge"[91]) begnügen.

3) Der Wagenkilometer:
Er ist das Produkt aus der Anzahl der in einem bestimmten Zeitabschnitt benutzten Wagen und ihrer jeweiligen Gesamtfahrtlänge, welche in „Kilometer" ausgedrückt wird.

4) Der Wagennutzkilometer:
Im Gegensatz zu dem gewöhnlichen „Wagenkilometer" wird hier nicht die Gesamtfahrtlänge des betreffenden Wagens als Faktor genommen, sondern es werden von ihr die „unverkäuflichen Kilometer" (Leerkilometer), welche nicht der Personenbeförderung nutzbar gemacht werden können, (z. B. An- und Abfahrtwege von, bezw. zur Wagenhalle, Rangierfahrten) abgesetzt.

5) Der Rechnungswagenkilometer[92]):
Da jedoch außer Motorwagen auch noch Beiwagen verwandt werden, welche, gesamtkostenmäßig gesehen, im allgemeinen nur halb soviel Kosten in ihrem Betriebe verursachen wie erstere, so schuf man, um diese Verschiedenheit der Kostengestaltung bei Vergleichen beachten zu können, den sogenannten „Rechnungswagenkilometer". Die Anzahl der Rechnungswagenkilometer findet man daher, indem man zur Summe der in einem bestimmten Zeitabschnitt gefahrenen Motorwagenkilometer die halbe Summe der im gleichen Zeitabschnitt gefahrenen Beiwagenkilometer hinzufügt.

Der Nachteil dieser letztgenannten drei Beziehungsgrößen bildet die Vernachlässigung der Wagengröße, das heißt der Wagenplatzzahl, deren Mitverwendung erst einen richtigen Ueberblick über die tatsächliche Fahrleistung eines Betriebes, bezw. auf einer Linie, ermöglicht.

6) Der Platzkilometer:
Er entsteht, indem man den einzelnen Wagenplatz mit den von ihm zurückgelegten Kilometern vervielfacht. Sein Nachteil gegenüber dem Rechnungswagenkilometer liegt in der Vernachlässigung der verschiedenen Kostengestaltung bei Motor- und Beiwagen begründet. Um diesen Nachteil zu beseitigen, sei hier als ideale Vergleichsgrundlage der Rechnungsplatzkilometer vorgeschlagen.

7) Der Rechnungsplatzkilometer:
Nimmt man an, daß in einem Unternehmen die benutzten Motor- und Beiwagen das gleiche Fassungsvermögen (gleiche Platzzahl)

---

[91]) Näheres im Hauptabschnitt „Statistik".

[92]) Näheres, u. a.: Bericht von H. Géron zu: „Rechnungseinheiten", in: „Zeitschrift für Kleinbahnen", Jg. XI, 1904, Seite 652 f.
K. Pirath: „Die Grundlagen der Verkehrswirtschaft", Berlin 1934, Seite 178.
R. Böhm: a. a. O., Seite 8.

besitzen, so kann man in der Gleichung 1 Motorwagen = 2 Beiwagen (vergl. Punkt 5) die Wagen durch ihre Platzzahl ersetzen und erhält somit die Formel: 1 Motorwagenplatz = 2 Beiwagenplätze. Daher lautet die Formel zur Berechnung der gefahrenen Rechnungsplatzkilometer: 1 Rechnungsplatzkilometer = 1 Motorwagenplatzkilometer + ½ Beiwagenplatzkilometer.

Werden die Kosten nunmehr auf den auf obige Weise errechneten Rechnungsplatzkilometer (Rplkm.) bezogen, so spiegelt sich in dieser Relation sowohl die bereits erwähnte verschiedene Kostengestaltung als auch die bei den verschiedenen Unternehmen schwankende Wagengröße wieder, was besonders wichtig für die zwischenbetrieblichen Vergleiche ist.

Hier sei nebenbei noch bemerkt, daß die Verwendung der vorstehend dargestellten Rechnungsplatzkilometer, bezw. Rechnungswagenkilometer als Kostenaufteilungsschlüssel nur bei denjenigen Kostenarten möglich ist, für welche das kostenmäßige Verhältnis, ein Motorwagen gleich zwei Beiwagen, zutrifft. Man kann sich jedoch für besondere Kostenarten ähnliche Verhältnisse errechnen und daraus passende Rechnungskilometerformeln ableiten.

8) Der Nutzplatzkilometer:
Analog dem Nutzwagenkilometer wird hier von den Gesamtkilometern wiederum die Zahl der Leerkilometer abgesetzt.

9) Der Betriebskoeffizient[93]):
Bei ihm werden die Einnahmen zu den Ausgaben in Beziehung gesetzt. Entweder in Bruchform (Ausgaben/Einnahmen) oder in Prozentform (Summe der Ausgaben = 100%, Summe der Einnahmen = ?%). Die Ergänzung zu 1, bezw. zu 100%, gibt uns dann den jeweiligen Ueberschuß an.

---

[93]) Näheres: K. Tecklenburg: „Der Betriebskoeffizient der Eisenbahnen und seine Abhängigkeit von der Wirtschaftskonjunktur", Berlin 1911.
L. Meyer: „Theorie der Selbstkostenrechnung und der Preisbildung in den Verkehrsgewerben", Z. f. B., Jg. 1928, Seite 752.

E. Die Betriebsstatistik.

I. Einleitung.

Gemäß der im Vorwort bereits angezeigten Beschränkung dieser Arbeit, wird in diesem Hauptabschnitt lediglich eine Darstellung der für das Straßenbahnunternehmen bezeichnenden statistischen Aufgaben, einschließlich der Möglichkeiten ihrer Lösung, gegeben.

II. Die Statistik der Wagenleistung[94]).

1. Aufgabe.

Ihre Aufgabe ist die zahlenmäßige Darstellung der Größe der Wagenleistung, das heißt der Anzahl der insgesamt in einem bestimmten Zeitraum gefahrenen Wagen- bezw. Platzkilometer. Sie stellt demgemäß die Erzeugungsstatistik des Straßenbahnunternehmens dar.

2. Die Erhebungseinheit.

Bei dieser Statistik bildet die Erhebungseinheit die Fahrleistung des einzelnen Wagens, das heißt die Anzahl der von ihm innerhalb eines bestimmten Zeitraums zurückgelegten Kilometer.

3. Erhebungsmerkmale.

Es kommen hierbei im wesentlichen in Betracht: 1. Fahrtart (1)[95]) 2. Monat (1) 3. Tag (1) 4. Uhrzeit (2) 5. Liniennummer (3) 6. Schaffnernummer (3) 7. Fahrernummer (3) 8. Wagennummer (3) 9. Platzzahl (2) 10. zurückgelegte Nutzkilometer (3) 11. zurückgelegte Leerkilometer (2) (Ausrücken zur Abfahrtstelle und Einrücken von Endhaltestelle in den Bahnhof; Rangierfahrten usw.).

4. Erhebungstechnik.

Man kann hierbei im wesentlichen die nachfolgenden drei Arten unterscheiden:

a. Die Berechnung der Wagenleistung nach dem Dienstfahrplan.

Bei dieser Erhebungsweise läßt man bei der Ausfahrt eines jeden Wagens die Wagennummer sowie die Linien- und Zugnummer, welche dieser Wagen fahren soll, feststellen (z. B. durch den Pfört-

---

94) Lit. u. a.: K. Eicke: „Buchführung und Bilanz im Rahmen der Organisation einer Kommunalverwaltung", Berlin 1928, Seite 292.
P. Fleischfresser: „Die statistischen Nachweisungen bei Verkehrsunternehmen", Z. f. h. w. F., Jg. 1920, Seite 138 ff.

95) Diese Zahlen geben jeweils die benötigten Lochkartenspalten an.

ner). Anhand dieser beiden letzten Angaben kann man nun im Dienstfahrplan ersehen, wieviel Fahrten der Wagen auf der betreffenden Linie auszuführen hatte. Diesen derart ermittelten Wert vervielfacht man dann mit der aus einem Entfernungsanzeiger ersichtlichen Wegelänge einer derartigen Fahrt und erhält somit die von dem betreffenden Wagen zurückgelegte Gesamtweglänge, nachdem man noch die An- und Abrückwegelängen hinzugefügt hat[96]).

Sollte der Wagen bereits vor Beendigung seines fahrplanmäßigen Dienstes aus irgend einem Grunde einrücken (z. B. infolge eines eingetretenen Schadens), so ist ein entsprechender Vermerk hinter den betreffenden Ausfahrtangaben anzubringen.

Ein Nachteil dieses einfachen Verfahrens ist, daß es bei denjenigen Wagen, welche nicht im fahrplanmäßigen Verkehr laufen (Sonderwagen, Bahnmeisterwagen), nicht anwendbar ist, da deren Fahrten natürlich nicht aus dem Dienstfahrplan ersehbar sind. Ein weiterer Nachteil ist die Notwendigkeit der gesonderten Zusammenstellung der gefahrenen Kilometer für die einzelnen Bediensteten, wobei die geschilderte Erhebungsart sinngemäß anzuwenden ist. Die Linien- und Zugnummern entnimmt man in diesem Falle dem Dienstteinteiler, welcher diese Werte für jeden im Fahrdienst Tätigen anzeigt.

b. Die Berechnung der Wagenleistung durch die Schaffner.

Bei dieser Verfahrensweise hat jeder Schaffner einen „Wagenleistungsnachweis" (Bild 39) für seinen Wagen auszufüllen, welcher zweckmäßig auf der Rückseite der Fahrberichtsvordrucke angebracht wird. Da der einzelne Schaffner vielfach auf mehreren Wagen seinen täglichen Dienst ausübt, so sieht man entsprechende Nachweisspalten für mehrere Wagen vor. Demgemäß muß man die Gesamtleistung eines Wagens aus den Angaben in den einzelnen Nachweisen zusammentragen, was allerdings ein Nachteil dieses Verfahrens ist. Derselbe ist jedoch bei Anwendung des Lochkartenverfahrens ziemlich leicht behebbar[97]).

Der Schaffner stellt nun mit Hilfe eines Entfernungsanzeigers, in welchem die Entfernungen sowie die Leerkilometersätze für die einzelnen Linien enthalten sind, die Wagenkilometer, welche der betreffende Wagen zurücklegt, zusammen. Durch Vervielfachen des derart ermittelten Gesamtwertes mit der Wagenplatzzahl stellt er

---

[96]) Waren Rangierbewegungen (Motorwagenumsetzen bezw. Durchfahren von Schleifen) dabei auszuführen, so wird außerdem noch ein bestimmter Kilometersatz hierfür zugezählt, welchen man für alle Linien am zweckmäßigsten gleichfalls in einem besonderen Anzeiger niederlegt.

[97]) Man kann aber auch jedem Wagen einen Nachweisvordruck bei seinem Ausrücken beigeben, welcher auf demselben bis zum Einrücken verbleibt und von dem jeweils dienstuenden Schaffner ausgefüllt wird.

Bild 39: Wagenleistungsvordruck (Auf Fahrbericht anzubringen)

dat 1.3.35 Uhrzeit 6^{30}-10^{00} | LinieNr.: 9 ZugNr.: 1 | Schaffner Nr.: 2122
Wg. Nr.: 192 Platzzahl: 30 Wagenart: Motorwagen Fahrer Nr.: 1233

von	nach	Fahrt Nr.	Fahrt Nr.	Fahrt Nr.	Fahrt Nr.	Fahrt Nr.	Enttg. i. Klm.		Gesamtlstg. in Klm.
Ausrücken								—	1,40
Bahnhof	Rathaus	1	3	5			3,00	+	9,00
Rathaus	Bahnhof	2	4	6			3,00	+	9,00
Wenden am	Rathaus	1	1	1			0,20	—	0,6
gefahrene Platzklm. 30 × 20,00 = 600,00							gefahrene Wagenklm.		20,00
„ Leerplatzklm. 30 × 2,00 = 60,00							„ Wagenleerklm.		2,00
„ Nutzplatzklm. 540,00							„ Wagennutzklm.		18,00

außerdem noch die gefahrenen Wagenplatzkilometer fest. Diese Leistungsangaben haben gleichzeitig auch noch für ihn sowie für den betreffenden Wagenführer Geltung.

Bei denjenigen Wagen, welche ohne Begleiter (Schaffner) gefahren werden (z. B. Einmannwagen), obliegt die Führung des Nachweises selbstverständlich dem betreffenden Fahrer.

c. Das kombinierte Verfahren.
Es stellt, wie der Name schon sagt, eine Kombination aus den beiden erstgenannten Verfahren dar. Hierbei werden die fahrplanmäßigen Fahrten nach der ersten, die außerplanmäßigen aber nach der zweiten Art erhoben.

Als Kombination vereint es naturgemäß die Vorteile und Nachteile der beiden ihm zugrunde liegenden Verfahrensweisen.

5. Auswertung.
Zur Auswertungstechnik ist allgemeingültig zu sagen, daß man sich hierbei, sofern es der Umfang des Materials zuläßt, unbedingt des Lochkartenverfahrens bedienen sollte; denn dieses Verfahren setzt die Betriebsstatistik in die Lage, mit ihren Ergebnissen der Dynamik des Betriebslebens dicht aufgeschlossen zu folgen. In verhältnismäßig kurzer Zeit erhält bei ihm die Betriebsführung diejenigen statistischen Unterlagen, welcher sie zur präzisen Feststellung der Auswirkungen von bestimmten, bereits eingetretenen Ereignissen auf den Betrieb bedarf. Durch diesen Zeitgewinn aber wird die rechtzeitige Vornahme der notwendigen Betriebsdispositionen gewährleistet. Der andere Vorteil des Lochkartenverfahrens aber liegt

in der größeren Auswertungsmöglichkeit der erhobenen Zahlenmassen, von welcher man bei den anderen Techniken vielfach infolge des dazu notwendigen größeren zusätzlichen Zeit- und Arbeitskraftaufwandes absehen muß.

Aus dem vorliegenden Erhebungsmaterial können wir nun durch geeignete Gruppierung unter anderem die folgenden, besonders wichtigen Teilmassen gewinnen:

1) Hinsichtlich des Merkmales „Fahrtart" kann man die Gesamtmasse „Wagenleistung" in die folgenden Teilmassen unterteilen: 1. Personenbeförderung (fahrplanmäßige Fahrten, Sonderfahrten), 2. Gütertransporte, 3. Bahnmeisterfahrten, 4. Uebungs- und Probefahrten.

   Im Nachfolgenden wird lediglich die weitere statistische Behandlung der Untergruppe „Personenbeförderung" dargestellt, da diese Ausführungen sinngemäß auf die anderen Untergruppen angewendet werden können.

2) Die Gesamtleistung eines jeden Wagens sowohl in Platz- als auch in einfachen Kilometern. Außerdem kann man noch die „Leerkilometer" absondern, um sie mit den verbleibenden „Nutzkilometern" vergleichen zu können. Hierbei sind die Merkmale: Monat, Tag, Wagenummer, zurückgelegte Leer- und Nutzkilometer entsprechend zu kombinieren.

   Die Kenntnis dieser Werte ist, wie wir wissen, sowohl zur Bemessung der Wagenabschreibung als auch zur Bestimmung der Zeitpunkte der Haupt- und Zwischenuntersuchungen nötig. Durch Aufsummieren dieser Einzelwerte erhalten wir dann die Gesamtwagenleistung des Unternehmens in dem betreffenden Erhebungszeitraum.

3) Die Wagenleistung auf jeder Linie, unterteilt nach Platz- und einfachen Kilometern, welche nochmals in Nutz- und Leerkilometer geschieden werden können (Bild 40).

   Außerdem kann man noch eine Unterteilung nach Motor- und Anhängerwagen vornehmen, sowie die Zahl der benutzten Wagen angeben. Es sind hierbei die Merkmale: Liniennummer, Wagennummer, Wagenart, Platzzahl und zurückgelegte Kilometer (Leer- und Nutzkilometer) entsprechend zu kombinieren.

4) Durch Kombination der Merkmale: Schaffnernummer (bezw. Fahrernummer), Linie, Platzzahl, zurückgelegte Nutzkilometer und zurückgelegte Leerkilometer kann man sich eine Uebersicht über die kilometrische Leistung des einzelnen Bediensteten im Fahrdienste mit einer Unterteilung nach den Linien verschaffen[98]).

---

[98]) Sämtliche Istzahlen der Punkte 1—4 kann man außerdem mit im voraus berechneten Sollzahlen vergleichen und somit feststellen, ob die budgetierte Betriebsleistung erzielt wurde. (Näheres: P. Fleischfresser, a. a. O., Seite 141.

Bild 40: Übersicht über die Getamtwagenleistung

vom: 1. 2. 35 bis: 28. 2. 35 auf Linie Nr. 1—10

Motorwagen-							Beiwagen-						
Nutz-		Leer-		Ges.-Lstg.		Wagen-Zahl	Nutz-		Leer-		Ges.-Lstg.		Wagen-Zahl
Klm.	Platz Klm.	Klm.	Platz Klm.	Klm.	Platz Klm.		Klm.	Platz Klm.	Klm.	Platz Klm.	Klm.	Platz Klm.	
100	3000	10	300	110	3300	8	100	3000	10	300	110	3300	8
1000	20000	100	2000	1100	22000	7	100	2000	5	100	105	2100	7

Gesamtleistung						
Nutz-		Leer-		insges.		Wagen-Zahl
Klm.	Platz Klm.	Klm.	Platz Klm.	Klm.	Platz Klm.	
200	6000	20	600	220	6600	16
1100	22000	105	2100	1205	24100	14

III. Die Statistik der Beförderungsleistung.

1. Aufgabe und Zweck.

Aufgabe dieser Statistik ist die zahlenmäßige Darstellung der in einem bestimmten Zeitraum getätigten Beförderungsleistung, weshalb man sie auch als die Verkaufs- oder Umsatzstatistik des Unternehmens bezeichnen kann. Als solche hat sie uns über die Höhe des Verkaufes von Beförderungsplätzen Aufschluß zu geben.

Da die Straßenbahnunternehmen bekanntlich außer Personen auch noch Güter mancherlei Art befördern, so können wir diese Statistik in zwei Teile gliedern, wovon der erste den Personen- und Reisegepäcktransport, der zweite aber den Gütertransport zahlenmäßig darzustellen hat.

Setzen wir unsere Betrachtung bei dem ersteren fort.

2. Die Statistik der Personen- und Reisegepäcktransportleistung[99]).

[99]) Lit. u. a.: W. Krause: „Verkehrszählung im Personenverkehr", V. T. 1932, Seite 163 ff.
E. Heisterbergk: „Verkehrsschätzung und Verkehrszählung als Grundlagen für die Ertragsberechnung von Schnellbahnen". Technisch-wirtschaftliche Bücherei, G. Hackebeil A.-G., Berlin, Heft 31, Seite 13 ff.

a. Aufgabe.
Wie soeben ausgeführt, hat sie die Personen- und Reisegepäcktransportleistung zahlenmäßig darzustellen, das heißt die Anzahl der verkauften Beförderungsplätze.

b. Erhebungseinheit.
Die Erhebungseinheit bildet hier der einzelne Fahrgast, bezw. das einzelne Reisegepäckstück.

c. Erhebungsmerkmale.
Als solche kommen hier vorwiegend in Betracht:
1. Monat (1), 2. Tag (2), 3. Uhrzeit (3), 4. Beförderungsobjekt (Personen, Gepäck) (1), 5. Tarifart (Bartarif, Wochenkarten usw.) (1), 6. Fahrscheinart (nur bei Bartarif) (1), 7. Abfahrort (3), 8. Fahrtziel (3), 9. Linie (2), 10. Zugnummer (2), 11. Wagenart (1).

d. Erhebungstechnik.
Vorweg sei bemerkt, daß die statistische Behandlung des Reisegepäcks genau die gleiche ist wie diejenige der Fahrgäste, sodaß eine besondere Darstellung sich erübrigt.

Bei der Erhebungstechnik können wir nun zwei Arten unterscheiden, die primär- und die sekundärstatistische, welche wir jetzt nacheinander besprechen wollen:

1) Das primärstatistische Erhebungsverfahren:
Wie schon der Name erkennen läßt, wird hier das benötigte Urmaterial lediglich für die Zwecke der Statistik erhoben, wobei wir die nachfolgenden zwei Arten unterscheiden können:

a) Die Erhebung durch die Schaffner[100]):
Bei jeder Fahrscheinausgabe im Barverkehr hat hier der Schaffner noch einen zweiten gleichen, den sogenannten „Zählfahrschein" auszustellen, während im unbaren Verkehr nur letzterer ausgestellt wird. Um diesen Vorgang möglichst zu beschleunigen, verbindet man zweckmäßigerweise diese Zählfahrscheine derart mit den einzelnen Fahrscheinblöcken des Barverkehrs, daß unter jeden Fahrschein ein Zählfahrschein zu liegen kommt. Wird jetzt die Fahrscheinausstellung mittels Lochzange vorgenommen, so können beide Scheine in einem Zuge ausgestellt werden.

Während die zusätzliche zeitliche Beanspruchung des Schaffners durch das Ausstellen der Zählfahrscheine der eine Nachteil dieses Verfahrens ist, besteht der andere darin, daß an Stelle des wirklichen Abfahrortes und des wirklichen Reisezieles vielfach nur die ihnen zunächst gelegenen Teilstreckenpunkte markiert werden können, da man sich infolge der kleinen Fahrscheinfläche meist mit dem Aufdruck letzterer begnügen muß. Durch Verwendung von Zählkarten an Stelle der Zähl-Fahrscheine ist dieser Nachteil jedoch behebbar, allerdings erfordert die handschriftliche Beantwortung

---

[100]) W. Krause: a. a. O., Seite 164 f.

der gestellten Fragen (jetzt Angabe der genauen Linienpunkte) natürlich mehr Zeit.

b) Die Erhebung durch besondere Zähler[101]):
Hierbei wird jedem Schaffner noch ein Begleiter („Zählschaffner" genannt) beigegeben, welcher nach seinen Angaben die Zählfahrscheine ausstellt, sodaß der Schaffner von dieser Arbeit bis auf das Ansagen der einzelnen Daten befreit wird. Anstatt Zählfahrscheine ausstellen zu lassen, kann man die Angaben auch sofort in geeignete Tabellenvordrucke eintragen lassen, wobei zugleich eine Vorgruppierung nach bestimmten Gesichtspunkten (z. B. nach der Einsteigstelle) vorgenommen werden kann.

Infolge der hohen Kosten, bedingt durch den großen Bedarf an Vordrucken und Zeit, bezw. an statistischem Personal, kann natürlich die an und für sich äußerst präzise primärstatistische Erhebungsweise nicht als eine ständige Einrichtung aufgezogen werden. Man muß sich vielmehr für den alltäglichen Gebrauch mit anderen, wenn auch minder genauen, so doch billigeren Verfahren begnügen und kann das primäre Verfahren nur vorübergehend, innerhalb einer bestimmten Zeitspanne anwenden, um nach seinen wahrheitsgetreueren Aussagen diejenigen der Behelfsverfahren für die gleiche Zeitspanne korrigieren zu können. Dabei muß man vielfach noch im Hinblick auf die Kosten von einer primären Erhebung in allen Wagen absehen und kann demgemäß nur einen bestimmten Teil der Wagen erfassen. Diesen Nachteil sucht man dadurch auszugleichen, daß man die Ergebnisse der Zählung mit einem bestimmten Faktor, zum Beispiel: Zahl aller fahrenden Wagen einer Linie/Zahl der gezählten Wagen dieser Linie, oder exakter: Zahl der Fahrgäste einer Linie/Zahl der gezählten Fahrgäste dieser Linie[102]), vervielfacht, wobei angenommen wird, daß die Verhältnisse in den nicht erhobenen Wagen denen in den erhobenen gleichen, und daß im letzteren Falle die Gesamtzahl der Fahrgäste ziemlich exakt berechnet werden kann. Von der Richtigkeit dieser Annahme aber wird die Wirklichkeitsnähe der Ergebnisse einer derartigen Statistik bestimmt.

2) Das sekundärstatistische Erhebungsverfahren[103]):
Es ist das gegebene Verfahren zur verhältnismäßig billigen Feststellung der in einem bestimmten Zeitraum alltäglich beförderten Personen und kann bei entsprechender Ausgestaltung als ein guter Ersatz einer primärstatistischen Erhebung angesehen werden.

---

[101]) W. Krause: a. a. O., Seite 164 f.
[102]) E. Heisterbergk: a. a. O., Seite 14.
[103]) W. Krause: a. a. O., Seite 164.

Bei diesem Verfahren wird die Anzahl der beförderten Fahrgäste auf Grund der Zahl der ausgegebenen Fahrausweise, welche aus den Schaffnerfahrberichten, bezw. aus den Berichten der öffentlichen Verkaufsstellen ersichtlich ist, errechnet, wobei jeder im Barverkehr verkaufte Fahrschein gleich einem Fahrgast gesetzt wird. Bei den Fahrgästen des unbaren Verkehrs (z. B. Monatskartenbenutzer) versucht man mit Hilfe von sogenannten „Schlüsselzahlen" aus der Anzahl der für den betreffenden Zeitraum ausgegebenen Fahrausweise die Zahl der einzelnen Fahrten zu errechnen, welche natürlich gleich der Anzahl der auf diesen Ausweisen insgesamt beförderten Personen ist.

Die „Schlüsselzahl" einer Fahrausweisart ist diejenige Zahl, welche angibt, wieviel Fahrten im allgemeinen mit einem derartigen Ausweis innerhalb einer bestimmten Zeitspanne (d. h. in seinem zeitlichen Geltungsbereich[104]) vorgenommen werden. Bei manchen Fahrausweisarten ist diese Zahl sehr leicht (z. B. Ausweise mit bestimmter Fahrtenzahl, wie Wochenkarten), bei anderen hingegen (Ausweise mit unbestimmter Fahrtenzahl, wie Netzkarten) nur sehr schwer festzustellen.

Beispiel: Es soll die Anzahl der beförderten Fahrgäste im Monat Juli 1935 nach dem sekundärstatistischen Verfahren erhoben werden.

1) Verkaufte Fahrscheine gemäß den Schaffnerfahrberichten 100.000 Stück à 10 Rpfg.	=	100.000 Fahrten
2) Verkaufte Fahrscheine gemäß den Schaffnerfahrberichten 200.000 Stück à 15 Rpfg.	=	200.000 „
3) Verkaufte Fahrscheinhefte gemäß den Schaffnerfahrberichten 30.000 Stück à 10 Scheine	=	300.000 „
4) Verkaufte Wochenkarten gemäß den Verkaufsstellenberichten 10.000 Stück à 2 Fahrten (werktäglich)	=	120.000 „
Mithin wurden befördert:		720.000 Fahrgäste

Der eine Nachteil dieses Verfahrens ist die Fehlerquelle, welche in der vielfach notwendigen Schätzung der Schlüsselzahlen liegt. Es empfiehlt sich daher dringend, von Zeit zu Zeit diese geschätzten Werte anhand primärstatistischer Spezialerhebungen mit der Wirklichkeit zu vergleichen. Der andere Nachteil ist die nicht exakte Feststellbarkeit der Personenkilometer (ver-

[104]) Derselbe ist äußerst schwer bei den sogenannten „Heftchen" zu bestimmen, da diese zeitlich vielfach unbeschränkt gültig sind. Man setzt dieselben vielfach den Beförderungszahlen des Ausgabetages mit ihrer vollen Fahrscheinanzahl zu.

kaufte Platzkilometer), denn die hierfür nötige Angabe der Reiseweglänge für den einzelnen Fahrgast kann bei diesem Erhebungsverfahren nicht ermittelt werden, sodaß man die primärstatistisch ermittelte durchschnittliche Reiseweglänge der betreffenden Fahrgastart benutzen muß[105]).

e. Die Auswertung.

An dieser Stelle soll zunächst die Auswertung des primärstatistisch und anschließend diejenige des sekundärstatistisch erhobenen Urmaterials hinsichtlich der wichtigsten Gesichtspunkte dargelegt werden.

1) Die Auswertung des primärstatistischen Zahlenmaterials:

a) Die Berechnung der geleisteten Personenkilometer:

Aus den Angaben über Abfahrort und Reiseziel kann man mit Hilfe eines Entfernungsanzeigers die Anzahl der von jedem Fahrgast zurückgelegten Personenkilometer feststellen[106]). Durch Aufsummierung dieser Einzelwerte erhält man dann die insgesamt geleisteten Personenkilometer, wobei man noch eine Untergruppierung nach den einzelnen Fahrausweisarten vornehmen kann. (Bild 41).

Bild 41: Übersicht über die geleisteten Personenklm.

vom: 1. 2. 35 bis: 28. 2. 35.

a	b	c	d
Fahrausweisart	beförderte Personen	Personenklm.	Spezifischer oder bes. ⌀ Reiseweg c/b
10 ₰	100 000	100 000	1,00 Klm.
15 ₰	200 000	240 000	1,20 Klm.
Heftchen	120 000	96 000	0,80 Klm.
Allgemeiner durchschnittlicher Reiseweg: 436 000 : 420 000 = 1,04 Klm.			

Die genaue Erfassung der beförderten Personen und somit auch der Personenkilometer nach den einzelnen Linien (bezw. ihren einzelnen Fahrten) scheitert zumeist an der Unmöglichkeit der genauen Feststellung des Umsteigeverkehrs, was bei denjenigen Unternehmen der Fall ist, bei denen Wagen mehrerer Linien die gleiche Strecke befahren, oder bei denen man das gleiche Fahrtziel auf verschiedenen Wegen erreichen kann. In diesen beiden Fällen kann man nicht ohne weiteres

---

105) Siehe unter Ziffer 2 e 1b dieses Abschnittes.

106) Sofern lediglich die zugehörigen Teilstreckenpunkte erhoben werden, ist diese Anzahl der Personenkilometer nur annähernd richtig, es sei denn, die Teilstreckenpunkte fallen mit dem Abfahrtort und dem Reiseziel zusammen.

feststellen, welche weiteren Linien der Fahrgast bei einer Umsteigefahrt noch benutzte, um zwischen ihnen und der zuerst benutzten Linie die Zahl der Personenkilometer aufteilen zu können.

Man kann diese Linien (bezw. ihre Fahrten) nun dadurch feststellen, daß man den Fahrgästen die Zählfahrscheine mit der Bitte aushändigt, sie beim Umsteigen dem Schaffner der neuen Linie zu übergeben. Dieser nimmt sie dann in Verwahrung, nachdem er die Nummer seiner Linie und seiner Fahrt darauf vermerkt hat[107]). Immerhin ist man hierbei von dem guten Willen der Fahrgäste abhängig. Den Verlust eines Zählfahrscheines kann man dadurch beheben, daß man die Zählschaffner anweist, bei Umsteigern ohne Zählfahrschein einen neuen nach den aus dem Fahrausweis ersichtlichen Angaben herzustellen. Jedoch gehen immerhin noch die Zählscheine derjenigen Fahrgäste verloren, welche das Umsteigen späterhin überhaupt unterlassen.

b) Die Berechnung des mittleren Reisewegs[108]):
Der mittlere Reiseweg, auch mittlere oder durchschnittliche Reiselänge genannt, ist die Fahrstrecke, welche ein Fahrgast im Durchschnitt zurücklegt. Man kann denselben sowohl als „allgemeinen", für alle Fahrgäste gültigen, als auch als „besonderen" (= „spezifischen"), für die Fahrgäste einer jeden Fahrausweisart berechnen, wie Bild 41 erkennen läßt. Die wirkliche Wegelänge findet man, indem man mit Hilfe eines Entfernungsanzeigers die Entfernung zwischen Abfahrtort und Fahrtziel eines jeden Fahrgastes feststellt. Mit Hilfe des mittleren Reiseweges berechnet man, wie wir bereits sahen, bei dem sekundärstatistischen Verfahren die Zahl der Personenkilometer.

c) Durch Gruppierung nach den Erhebungsmerkmalen:
Fahrausweisart, Einsteigstelle, Ziel, Monat, Tag und Uhrzeit kann man eine Auflösung des Verkehrs hinsichtlich seiner Größe und Richtung zu den verschiedensten Zeitpunkten durchführen. An einer derartigen Tabelle kann man nun festzustellen versuchen, wie bestimmte Tatsachen und Ereignisse (Arbeitszeitbeginn, Witterungsverhältnisse, Massenveranstaltungen usw.) sich in den Beförderungsziffern auswirken[109]). Auf Grund des eingehenden Studiums dieser Betriebsreaktionen wird man in die Lage versetzt, schon im Voraus angeben zu können, wie der Betrieb auf ein zukünftiges Ereignis

---

[107]) W. Krause: a. a. O., Seite 164.

[108]) Lit. u. a.: E. Nier: „Die Reiselänge und ihre Bedeutung für die Wirtschaftlichkeit von städtischen Straßenbahnen", V. T. 1931, Seite 161.

[109]) Näheres: K. Hilse: „Handbuch der Straßenbahnkunde", München—Leipzig 1893, Bd. II, Seite 450 ff.

reagieren wird, und in welcher Richtung sich die allgemeine Betriebsentwicklung bewegen wird[110]).

d) Aus der Gruppierung nach dem Merkmal: Wagenart kann man ersehen, welche Wagen bei Mehrwagenzügen von den Fahrgästen bevorzugt werden. Findet man hierbei, daß die Vernachlässigung von bestimmten Wagengruppen bezw. Wagentypen auf technischen Mängeln derselben beruht, so kann man durch ihre Beseitigung auf eine gleichmäßige Verteilung der Fahrgäste auf den ganzen Wagenzug hinwirken.

2) Die Auswertung des sekundärstatistischen Zahlenmaterials:
Da bei dieser Art lediglich die Merkmale: Monat, Tag, Uhrzeit, Linie, Beförderungsobjekt, Tarifart und Fahrscheinart, bezw. beim unbaren Verkehr nur die Tarifart erhoben werden können, so ist seine Auswertungsmöglichkeit natürlich eng umgrenzt. Als Auswertungsgesichtspunkte kommen im wesentlichen in Betracht:

a) Feststellung der täglich beförderten Fahrgäste:
Hierbei kann man noch eine Untergruppierung nach Fahrausweisarten vornehmen (Bild 42). Eine Gruppierung nach den einzelnen Linien ist insofern unbefriedigend, als der unbare Verkehr nur annähernd, der Umsteigeverkehr aber überhaupt nicht beachtet werden kann, sodaß man leicht zu Trugschlüssen über die wahre Leistung der verschiedenen Linien verleitet wird.
Die Zahl der Fahrgäste des unbaren Verkehrs findet man dabei derart, daß man ihre Schlüsselzahlen auf einen „Tag" umrechnet, sofern sie sich nicht bereits darauf beziehen.

b) Die Berechnung der täglich geleisteten Personenkilometer:
Hierbei wird die Anzahl der Fahrgäste jeder Fahrausweisart mit dem primärstatistisch festgestellten mittleren Reiseweg dieser Art vervielfacht (vergl. Bild 42). Die Genauigkeit des derart ermittelten Ergebnisses hängt natürlich in allererster Linie ab von der Wirklichkeitsnähe der errechneten mittleren Reisewege und derjenigen der bereits eingangs dargestellten Schlüsselzahlen des unbaren Verkehrs.

Bild 42: beförderte Fahrgäste

am: 1. 2. 35.

Fahrausweisart	Schlüsselzahl	beförderte Personen	Spezifischer ∅ Reiseweg	Personen-Klm.
10 ₰	—	100 000	1,00 Klm.	100 000
15 ₰	—	90 000	2,00 Klm.	180 000
Heftchen	2 Fahrten auf Tagesverk. 40000	80 000	1,50 Klm.	120 000

[110]) G. Schimpff: „Wirtschaftliche Betrachtungen über Stadt- und Vorortbahnen", Berlin 1913, Seite 11 ff.

f. Betriebsstatistik und Fahrscheindrucker.
Unter dieser Ueberschrift soll kurz dargestellt werden, inwieweit die Verwendung derartiger Druckapparate[111]) an Stelle fertiggedruckter Fahrscheine für den Betriebsstatistiker Aenderungen bedingt.

In seinem Kontrollstreifen liefert, wie wir bereits wissen, der AEG-Drucker eine genaue Zweitschrift eines jeden im Barverkehr verkauften Fahrscheines, welche betriebsstatistisch gesehen einen automatisch ausgefüllten Zählfahrschein darstellt und dementsprechend auszuwerten ist. Außerdem kann man bei diesem Drucker die Gesamtzahl der auf gedruckten Fahrscheinen beförderten Fahrgäste (Größe des Barverkehrs) aus dem jeweiligen Stand des Nummernwerkes errechnen. Umständlich ist bei diesem Apparat lediglich die Aufstellung der Uebersicht „beförderte Personen im Barverkehr, getrennt nach Fahrscheinarten", da man diese Werte erst aus den einzelnen Kontrollstreifen herausziehen muß.

Der Robotex-Drucker gibt uns lediglich in seinem Grundpreiszählwerk die Gesamtzahl der auf gedruckten Fahrscheinen beförderten Personen an.

3. Die Statistik der Gütertransportleistung:

a. Aufgabe.
Ihre Aufgabe ist, wie bereits erwähnt wurde, die zahlenmäßige Darstellung der in dem betreffenden Erhebungszeitraum insgesamt vorgenommenen Gütertransporte, also auch derjenigen für den eigenen Betrieb.

b. Erhebungseinheit.
Die Erhebungseinheit bildet der einzelne Gütertransport.

c. Erhebungsmerkmale.
Hier kommen vor allem in Betracht: 1. Monat (1), 2. Tag (1), 3. Art der Beförderung (für eigenen Betrieb usw.) (1), 4. Gegenstand der Beförderung (1), 5. Güterwagennummer (3), 6. Gewicht der Ladung (Last) (3), 7. Wagenleergewicht (3), 8. zurückgelegte Lastkilometer (2), 9. zurückgelegte Leerkilometer (2)[112]).

d. Erhebungstechnik.
Die notwendigen Angaben entnimmt man zweckmäßigerweise den Fahrberichten der betreffenden Transportbegleiter, wobei man etwa darin noch nicht vorhandene Fragen als statistische Zusatzfragen anbringt.

e. Auswertung.
Hier kommt vor allem die Beantwortung folgender Fragen in Betracht:

1) Leistung des einzelnen Güterwagens:
Dieselbe kann man sowohl in Lastkilometer, unterteilt wiederum in einfache und in Tonnenkilometer, als auch in Leerkilometer,

---

[111]) Vergleiche die Beschreibungen in C VII 2c und C VII 2d.
[112]) Die eingeklammerten Zahlen bedeuten wieder die Anzahl der Lochkartenspalten.

gleichfalls unterteilt in einfache und in Tonnenkilometer (Wagenleergewicht × Kilometer), für einen bestimmten Zeitraum angeben. Man erhält auf diese Weise einen Ueberblick über die Güterwagenausnutzung und über den Zeitpunkt der notwendigen Untersuchungen.

2) Größe der Betriebsleistung in einem bestimmten Zeitabschnitt: Zusammen mit der „Statistik der Personen- und Reisegepäcktransportleistung" ergibt diese Leistungsübersicht (Bild 43) das Gesamtbild der Betriebsbeförderungsleistung in dem betreffenden Zeitabschnitt. Außer der Größe der Leistung sind auch vor allem noch die Auftraggeber von Interesse.

Bild 43: Übersicht über die Gütertransportleistung im Jahre: 1934.

	Für eigenen Betrieb						Für Dritte						Insgesamt	
	Last-		Leer-		Insgesamt		Last-		Leer-		Insgesamt		—	
	Klm.	Ton.-Klm.	Klm.	Ton.-Klm.	Klm.	Ton.-Klm.	Klm.	Ton.-Klm.	Klm.	Ton.-Klm.	Klm.	Ton. Klm.	Klm.	Ton.-Klm.
.	1000	10000	100	300	1100	10300	5000	50000	200	600	5200	50600	6300	60900
r.														

IV. Die Statistik der Wagenbesetzung[113]).

1. Aufgabe und Zweck.

Es ist Aufgabe dieser Statistik, die Besetzung des einzelnen Wagens zwischen den verschiedenen Haltestellen auf seinen einzelnen Fahrten zahlenmäßig darzustellen, damit man vor allem erkennen kann, wie sich das Angebot von Beförderungsplätzen zur Nachfrage verhält, um nötigenfalls ein Angleichen des ersteren vornehmen zu können.

2. Erhebungseinheit.

Die Erhebungseinheit bildet hierbei die Gesamtzahl der im Erhebungszeitpunkt in den betreffenden Wagen vorhandenen Fahrgäste.

3. Erhebungsmerkmale.

Als solche kommen in Betracht: 1. Monat (2), 2. Tag (2), 3. Liniennummer (3), 4. Zugnummer (2), 5. Fahrtnummer (2), 6. Anzahl der Fahrgäste (2), 7. Wagenart (1), 8. Erhebungspunkt (4).

---

113) Lit.: G. Heuer: „Verkehrszählung auf den Oberflächenverkehrsmitteln der Berliner Verkehrs-A. G.", V. T. 1930, Seite 651. G. Heuer: „Lochkartenmäßige Betriebsstatistik im Straßenbahn- und Omnibusbetrieb", „Hollerith-Nachrichten", Berlin 1933, Heft 25, Seite 298 ff.

4. Erhebungstechnik.
Hierbei können wir folgende Arten unterscheiden:

a) Die Erhebung durch den Schaffner:
Dieser trägt hierbei an den einzelnen Haltestellen die Zahl der Mitfahrenden, bezw. den Umsatz, das heißt die stattfindende Fahrgastbewegung, in einen Zählzettel (vergl. Bild 44) ein[114]). Um den Schaffner aber nicht zu sehr mit dieser Arbeit zu belasten, läßt man vielfach, und dies ganz besonders, wenn diese Erhebungen alltäglich vorgenommen werden, nicht an jeder Haltestelle zählen, sondern nur an denjenigen, „Zählpunkte" genannt, welche erfahrungsgemäß einen größeren Umsatz aufweisen. Allerdings muß man dann eine kleine Ungenauigkeit in Kauf nehmen, da diejenigen Fahrgäste, welche bereits vor einem Zählpunkt aussteigen, bis zum Zählpunkte mitgerechnet werden, bezw. wenn sie nach einem Zählpunkte einsteigen, erst vom nächsten Zählpunkte ab mitgezählt werden.

b) Die Erhebung durch besondere Zählschaffner:
Um den Schaffner von der Zählarbeit zu entlasten, kann man die Erhebungen auch durch besondere Zählschaffner vornehmen lassen, sofern Zählungen nur vorübergehend veranstaltet werden. Im allgemeinen werden dann die Ergebnisse genauer sein, besonders wenn an jeder Haltestelle gezählt wird, da der Zählschaffner sich voll und ganz dieser Arbeit widmen kann, im Gegensatz zu dem Wagenschaffner, welcher ja auch noch seinen Schaffnerdienst mitversehen muß.

Anstatt in einfache Zählzettel, kann man die Zahlen auch sofort in geeignete Tabellen (Bild 44) eintragen lassen, wodurch die Bearbeitung wesentlich erleichtert wird. Anstelle der Tabellenausfüllung wandte man in Leningrad folgendes Verfahren an[115]): Beim Einsteigen übergibt ein Beamter dem Fahrgast ein nummeriertes Zählblättchen, das er beim Aussteigen am Ausgang einem anderen Zählschaffner abzugeben hat. Beide Zählschaffner vermerken dabei die betreffenden Haltestellen. Während der doppelt so hohe Bedarf an Zählschaffnern der eine Nachteil dieses Verfahrens ist, besteht der andere darin, daß man sich in den Aufzeichnungen der beiden Beamten für jedes Zählblättchen die Ein- und Aussteigstelle zusammensuchen muß.

c) Erhebung außerhalb des Wagens durch besondere Zählposten:
Man stellt bei diesem Verfahren der Strecke entlang an jeder Haltestelle einen Zählposten auf, welcher bei jedem durchfah-

---

[114]) Diese Zettel gibt man am zweckmäßigsten den Wagen bei ihrer Ausfahrt bei, um sie dann beim Einrücken wieder einzusammeln.

[115]) Silbertal: „Verkehrszählung bei der städtischen Straßenbahn Leningrad", V. T. 1930 Seite 19. Kritik dieses Verfahrens: W. Krause: a. a. O., Seite 164.

Bild 44: Zählzettel für Wagenbesetzung (Bestandserhebung).

Wg. Nr.: 391 Platzzahl: 30						Linien Nr.: 9 Zug Nr: 1		dat.: 1. 2. 35.	
dieser Zettel verbleibt auf dem Wagen	Fahrt Nr.: 1 ↓	2 ↕	3 ↓			Zahl der Fahrg.	Entferng. in Klm.	Personen Klm.	getührt von Schaffner:
Haltestelle	Fahrgastzahl bei Abfahrt					—	—		Fahrt 1 u. 2 Müller
Bahnhof	10	6	14			30	1,0	30	Fahrer: Maier.
Schloß	20	12	8			40	1,5	60	
Markt	—	—	—			—	—	—	Fahrt 3 Heinrich Fahrer: Werner.

renden Wagen die Liniennummer, Zugnummer, sowie die Größe des Umsatzes (Einsteiger, Aussteiger) feststellt.
Statt des Umsatzes kann man aber auch die Zahl der im Wagen befindlichen Fahrgäste aufschreiben lassen, doch ist dies wenig vorteilhaft, da vielfach die genaue Zahl von außen nur schwer zu ermitteln ist (Behinderung durch heruntergelassene Vorhänge usw.).

An und für sich bietet diese Erhebungsart aber wenig Vorteile gegenüber den bereits dargestellten, sofern nicht eine Ersparnis an Zählern dabei erzielt werden kann.

5. Auswertung.

Sie erfolgt im wesentlichen nach den folgenden drei Gesichtspunkten:

1. kann man aus den Zählzetteln feststellen, wie hoch die Platzausnutzung (Platzzahl/höchste Fahrgastzahl) in den einzelnen Wagen, bezw. in einem Wagenzuge, bei den einzelnen Fahrten war und kann die so gewonnenen Erkenntnisse bei der Planung der Wagengestellung nutzbringend anwenden (z. B. Einsatz von Sonderwagen).
2. kann man durch einfaches Aufsummieren der in den einzelnen Zählzetteln ausgewiesenen Fahrgastgesamtzahl leicht die genaue Zahl der beförderten Fahrgäste feststellen, wobei sämtliche Fahrgäste mitgezählt sind.
3. aber kann man auch die Zahl der Personenkilometer aus dieser Statistik auf folgende Weise berechnen (vergl. Bild 44): Angenommen ein Wagen mit 30 Plätzen fahre von A über B nach C. In A steigen 10 Fahrgäste ein, die Entfernung bis B beträgt

2 Kilometer. Mithin werden 20 Personenkilometer geleistet. In B steigen nun 2 Gäste aus, 8 aber neu hinzu, mithin fahren 16 nach dem 0,5 Kilometer entfernten C, was einer Leistung von 8 Personenkilometer entspricht. Die Gesamtzahl der geleisteten Personenkilometer beträgt 28, die der Platzkilometer $30 \times (2+0{,}5) = 75$.

Da diese Berechnungsweise der Personenkilometer an und für sich wirklichkeitsnähere Ergebnisse liefert wie diejenige bei dem sekundärstatistischen Verfahren der Erhebung der Beförderungsleistung, so bietet sich in ihr eine gute Ergänzung zu letzterem.

V. Die Statistik der Fahrdienstunfälle.

1. Aufgabe und Zweck.

Aufgabe dieser Statistik ist die zahlenmäßige Darstellung der innerhalb einer bestimmten Zeitspanne im Fahrdienst vorgekommenen Unfälle; denn „die Statistik bildet die wichtigste Grundlage der Unfallverhütung; je eingehender sie die Ursachen zerlegt; je sorgfältiger ihre Erhebungen erfolgen, desto besser erfüllt sie ihren Zweck"[116]).

2. Produzenten.

Eine statistische Zusammenstellung der Fahrdienstunfälle wird bei den meisten Unternehmen aufgestellt. Darüber hinaus stellen aber auch noch die staatlichen Aufsichtsbehörden sowie die Versicherungsunternehmen derartige Statistiken für ihren internen Gebrauch bezüglich der ihnen unterstehenden, bezw. angehörenden Unternehmen auf. Eine Fahrdienstunfallstatistik fertigte bis zum Jahre 1919 außerdem auch noch der „Verein deutscher Straßenbahn- und Kleinbahnverwaltungen" auf Grund der Zahlen seiner Mitglieder an.

3. Erhebungseinheit.

Die Erhebungseinheit bei dieser Statistik bildet der einzelne Fahrdienstunfall.

4. Erhebungsmerkmale.

Im Nachfolgenden sei eine Zusammenstellung der wichtigsten Merkmale, welche man für eine einigermaßen aufschlußreiche Statistik von dem einzelnen Unfall benötigt, gegeben. Hierbei wurden sowohl die Erhebungsgesichtspunkte des bereits erwähnten Verbandes, als auch die von Tramm[117]) hierzu vorgeschlagenen Ergänzungen beachtet.

---

[116]) K. A. Tramm: „Unfallverhütung im Straßenbahnbetrieb" in: Fr. Syrup: „Handbuch des Arbeiterschutzes und der Betriebssicherheit", Berlin 1927, Bd. II, Seite 456.

[117]) K. A. Tramm: a. a. O., Seite 449 ff.

1. Monat (2)[118]), 2. Tag (2), 3. Uhrzeit (3), 4. Liniennummer (2), 5. Wagennummer (4), 6. Fahrtnummer (2), 7. Fahrernummer (4), 8. Fahreralter (2), 9. Fahrerdienststunde (1), 10. Schaffnernummer (4), 11. Schaffneralter (2), 12. Schaffnerdienststunde (1), 13. Unfallort (3), 14. Unfallart (2), 15. Unfallursache (2), 16. Zahl der beteiligten Bediensteten (1), 17. Dienststellung (Fahrer, Schaffner, Aufsichtsbeamte, Hilfsbedienstete; je 1), 18. davon getötet (1), 19. dauernd erwerbsunfähig (1), 20. schwer verletzt (1), 21. leichtverletzt (1), 22. unverletzt (1), 23. sonstige beteiligte Personen (2), 24. Stellung zum Unternehmen: Fahrgäste, Passanten (je 1), 25. Geschlecht: männlich, weiblich (je 2), 26. davon getötet (m., w., je 1), 27. schwerverletzt (m., w., je 1), 28. dauernd erwerbsunfähig (m., w., je 1), 29. leichtverletzt (m., w., je 1), 30. unverletzt (m., w., je 1), 31. Altersgliederung der Verletzten: (je 1: 0—10, 10—20, 20—30, 30—40, 40—50, 50—60, 60—70, 70—80, über 80 Jahre), 32. Höhe des Per-

Bild 45: Unfallmeldezettel (Vorders.).

aufgestellt von: Maier Schaffner	Unfallmeldezettel Nr. 99	lfde. Nr. des Unfalles: 821

Monat: II. Tag: 28. Uhrzeit: 9^{06} Wagen Nr.: 3912 Linie Nr.: 23
Fahrt Nr.: 21 Fahrer: 361 Fahreralter: 29 J. Fahrerdiensstd.: 3
Schaffner: 2841 Schaffneralter. 45 J. Schaffnerdienststd.: 3

Unfallort: Linie 23, Streckenabschnitt F 91, vor Bahnhofstr. 7
Unfallart: Zusammenstoß mit Zugmaschine
Unfallursache: ungeklärt.

Zahl der Beteiligten Bediensteten: 2
davon getötet: 1
davon schwer verletzt: —
davon leicht verletzt: —
davon unverletzt: 1

Unfall und Versicherungs-Büro
eingegangen: 28. 2. 1935
lfde. Nr. lt. Unfallregister: 821
bearbeitet: Ludwig.

	gesamt	männl.	weibl.
Sonst. beteil. Personen	44	24	20
davon Fahrgäste	43	23	20
getötet	—	—	—
schwer verletzt	1	1	—
leicht verletzt	11	4	7
unverletzt	31	18	13
davon Pasanten	1	1	—
getötet	1	1	—
schwer verletzt	—		—
leicht verletzt	—	—	—

[118]) Muster einer Lochkarte: E. Zitta: „Die Verwendung der Powers-Lochkartenmaschinen bei der Güterabrechnung und im statistischen Dienst der Oestr. Bundesbahnen" in „Die Lochkarte und das Powerssystem", Jg. 1933, Heft 50, Seite 530.

sonenschadens in Reichsmark (3), 33. davon durch Versicherung gedeckt (3).

5. Erhebungstechnik.

Die Erhebung ist eine sekundärstatistische mit primärstatistischen Zusatzfragen. Jeder Schaffner erhält eine Anzahl Unfallmeldezettel (Bild 45) auf welchen sämtliche, in der Regel von ihm feststellbare Erhebungsmerkmale vorgedruckt sind. Ereignet sich nun ein Unfall, so versucht er, soweit wie möglich, einen derartigen Meldezettel auszufüllen. Dieser Meldezettel dient nun zunächst einmal vor allem der Sicherung des Tatbestandes und enthält daher außerdem noch für die Statistik uninteressante Fragen (z. B. Name und Anschriften von Unfallzeugen).

Bild 46: Unfälle des Jahres 1934 gegliedert nach Unfallorten.

Unfallart / Unfallort	Aufspringen	Abspringen	Zusammenstoß mit Straßenb.	Zusammenstoß mit Radfahrer	Zusammenstoß mit Kraftfahr.	Anfahren von Pasanten	gesamt
KR 121	3	—	1	—	1	—	5
Brückenauffahrt B 3 lks.	—	—	—	4	2	3	9

Auf Grund dieses Schaffnermeldezettels füllt das Unfall- und „Versicherungsbüro" eine Zählkarte aus, auf welcher die oben dargestellten Erhebungsmerkmale angebracht sind. Gleichzeitig werden diejenigen Angaben, welche der Schaffner nicht feststellen konnte, nach Möglichkeit noch beschafft.

6. Auswertung[119]).

Auch hier sei wiederum an einigen Beispielen die Auswertungsmöglichkeit des Urmaterials dargestellt.

1) Allgemeine Uebersicht über die innerhalb einer gewissen Zeitspanne verunglückten Betriebsbediensteten.

Hierbei kann man sowohl nach der Dienststellung als auch nach Art, Schuld und Schwere des Unfalls eine Untergruppierung vornehmen. Am zweckmäßigsten werden in diesem Falle die Unfälle auf die geleisteten Platzkilometer bezogen.

Diese Uebersicht liefert wertvolle Anhaltspunkte für die Aufklärung der Betriebsbediensteten über die ihnen drohenden Gefahren.

---

[119]) Siehe K. A. Tramm: a. a. O., Seite 450 ff.

2) Uebersicht über die verunglückten Fahrbediensteten mit Unterteilung nach der Dienststunde, in welcher der Unfall eintrat.

An dieser Tabelle kann man ersehen, inwieweit Ermüdungserscheinungen sich auswirken und kann diese Erkenntnisse dann bei der Diensteinteilung (insbesondere Pausenfestlegung) nutzbringend verwenden.

3) Unterteilung der Unfälle nach den Unfallorten, wobei man wiederum nach Unfallarten unterteilen kann (Bild 46).

Auf diese Weise erkennt man leicht die besonders unfallgefährlichen Punkte des Netzes und kann nun durch Treffen geeigneter Maßnahmen (z. B. Einrichtung von Zwangshaltestellen) für Abhilfe sorgen.

4) Uebersicht über die innerhalb eines bestimmten Zeitraumes verunglückten Fahrgäste und Passanten, unterteilt nach Geschlecht, sowie nach Art und Schwere des Unfalls. Als Beziehungsgrundlage benutzt man hier am praktischsten die Zahl der Personenkilometer.

Auch diese Tabelle liefert wertvolle Anhaltspunkte für den Einsatz der Unfallverhütungsmaßnahmen.

VI. Die Statistik der Fahrdienststörungen.

1. Aufgabe und Zweck.

Ihre Aufgabe ist es, die im Fahrdienste innerhalb einer bestimmten Zeitspanne aufgetretenen Betriebsstörungen zahlenmäßig darzustellen[120]). Auf Grund der aus diesen Zahlen gewonnenen Erkenntnisse kann man sodann geeignete Maßnahmen zur größtmöglichen Vermeidung dieser Störungen ergreifen.

2. Erhebungseinheit.

Die Erhebungseinheit bildet hier die einzelne Betriebsstörung, von welcher die folgenden Merkmale erhoben werden.

3. Erhebungsmerkmale.

1. Monat (2), 2. Tag (2), 3. Uhrzeit des Eintritts (4), 4. Liniennummer (2), 5. Fahrtnummer (2), 6. Fahrernummer (4), 7. Schaffnernummer (4), 8. Wagennummer (4), 9. Heimatbahnhof (1), 10. Ort der Störung (4), 11. Art der Störung (2), 12. Ursache der Störung (2), 13. zeitliche Gesamtdauer der Störung (1), 14. Dauer der Beseitigung (1), 15. Dauer der polizeilichen Ermittlungen (1), 16. Art der Behebung (2), 17. Mittel der Behebung (2).

---

120) Eine Betriebsstörung ist dabei gegeben, wenn ein Wagen durch ein bestimmtes Ereignis am Weiterfahren gehindert wird und zwar für längere Zeit (letztere Einschränkung ist nötig, da sonst zum Beispiel ein ganz kurzes Stromausbleiben eine derartige Störung wäre.)

4. Erhebungstechnik.

Sie gleicht im Prinzip derjenigen bei der Verkehrsunfallstatistik. Auch hier erstatten die Schaffner auf besonderen Vordrucken Meldung über die einzelne Störung an die „Fahrdiensthauptleitung". Anhand dieser Zettel füllt dieselbe dann, unter Heranziehung der Tätigkeitsberichte des Störungshilfsdienstes, eine Zählkarte aus.

Hier sei nebenbei bemerkt, daß durch einen Unfall unter Umständen auch eine Betriebsstörung verursacht werden kann, wir also ein Ereignis haben, welches in zwei verschiedenen Statistiken erfaßt wird.

5. Auswertung.

Wie man dieselbe vornehmen kann, sollen die nachfolgenden zwei Beispiele zeigen.

1) Ueberblick über die Zahl der Störungen, gegliedert nach Störungsarten mit Angabe der zeitlichen Dauer. Hierbei sind die Merkmale: Art der Störung, zeitliche Gesamtdauer, Dauer der Beseitigung und Dauer der polizeilichen Ermittlung entsprechend zu kombinieren.

Diese Tabelle vermittelt uns ein bereits Einzelheiten enthaltendes Gesamtbild der vorgekommenen Betriebsstörungen.

2) Aufteilung der nach Arten gegliederten Störungen auf die einzelnen Wagen unter Angabe ihres Heimatbahnhofes. Aus dieser Tabelle kann man unter Umständen ersehen, ob in irgend einem Bahnhofe Unregelmäßigkeiten bei der Wageninstandhaltung vorkommen.

Mit dieser Besprechung der „Statistik der Betriebsstörungen" ist der vorliegende Hauptabschnitt beendet. Wir wenden uns nun der Betrachtung des folgenden Hauptabschnittes zu.

F. Die Kalkulation.

I. Allgemeines.

Hauptaufgabe der Kalkulation im Straßenbahnunternehmen ist die Darstellung der auf eine Leistungseinheit bei einem bestimmten Beschäftigungsgrad entfallenden Kosten, das heißt der Einheitskosten eines Nutzplatzkilometers.

Auf Grund der aus den Zahlen von Buchhaltung, Statistik und Marktforschung gewonnenen Erkenntnisse versucht die Vorkalkulation diese Kosten im voraus, unter Annahme bestimmter Beschäftigungsgrade, sowohl für die einzelne Linie als auch für den gesamten

Betrieb zu ermitteln (Bild 47), während die Nachkalkulation anhand der tatsächlich entstandenen Kostenzahlen die von der Vorkalkulation aufgestellten Einheitskostenberechnungen, nach Abschluß des betreffenden Abrechnungszeitraumes, auf ihr Zutreffen hin nachprüft (vergleiche „Aufstellung der Linienbilanzen" in D VII 4). Besonders zu beachten ist, daß man die Einheitskosten für den sogenannten „Nutzplatzkilometer" berechnen muß, da nur dieser Einheitskostensatz als Grundlage für den Tarifaufbau geeignet ist. Die Anzahl der Nutzplatzkilometer findet man, indem man von der Gesamt-

Bild 47: Feststellung der Kosten eines Nutzplklm. mittels Staffelmethode[121]).

Erläuterung: proportionale Kosten: 10; Fixe Kosten: 100; Kapazität: 10 Nutzplatzklm./täglich, nach erfolgter Betriebserweiterung aber 20; Punkt der geringsten Kosten bei 20 Nutzplklm.

zu leistende Nutzplatzklm.	1	2	4	6	8	10	11	12	14	16	18	20
proport. Kosten pro Nutzplklm.	10	20	40	60	80	100	110	120	140	160	180	200
Fixe Kosten	100	100	100	100	100	100	200	200	200	200	200	200
Gesamtkosten des Betriebs	110	120	140	160	180	200	310	320	340	360	380	400
∅ Kosten pro Nutzplklm.	110	60	35	26,6	22,5	20	28,2	26,9	24,3	22,5	21,4	20
Kost. d. jeweils letzten Nplklm.	110	10	10	10	10	10	110	10	10	10	10	10

zahl aller Platzkilometer den auf die Leerfahrten entfallenden nichtverkäuflichen Platzkilometer-Anteil abzieht.

Will man die Gewißheit haben, daß dem Markte jeweils nur diejenigen Kosten belastet werden, welche er auch tatsächlich verursacht, so ist die jeweilige Höhe des Beschäftigungsgrades bei der Durchführung der oben genannten Berechnungen ganz besonders zu beachten. Nachfolgend soll nun die kalkulatorische Bedeutung der einzelnen Stufen des Beschäftigungsgrades untersucht werden. Zum

---

121) Dies Schema wurde angelehnt an das Staffelkalkulationsbeispiel in F. Schmidt: „Kalkulation und Preispolitik" in „Die Handelshochschule", Berlin 1930, Seite 1523, welchem auch die Zahlen entnommen wurden. Es sei auf die dort gegebene Erläuterung verwiesen. Besonders wichtig ist, daß diese „Staffelkalkulation" den Punkt geringster Kosten ganz genau anzeigt, im Gegensatz zur Durchschnittsrechnung.

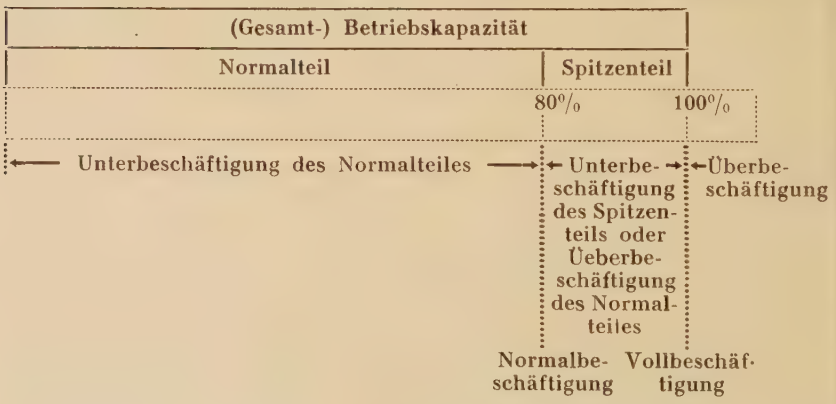
besseren Verständnis sei eine kleine Ausführung über die „Betriebskapazität" vorangestellt.

Von einer Darstellung der Lösungstechnik der Kalkulationsaufgaben sei, da dieselben verhältnismäßig einfach sind, hier Abstand genommen.

II. Die Betriebskapazität.

Die Darstellung der Betriebskapazität und ihrer Ausnutzung (Beschäftigungsgrad) erfolgt bei den Straßenbahnunternehmen am zweckmäßigsten in „Platzkilometern", da hierdurch sowohl die Erzeugungsfähigkeit des Betriebes als auch die Höhe seines Absatzes am besten wiedergespiegelt wird. Die (Gesamt)-Betriebskapazität kann man in zwei Teile scheiden (Bild 48), nämlich in den Normalteil, welcher der Befriedigung des normalen täglichen Verkehrsbedarfes dient, und in den Spitzenteil, welcher zur Befriedigung derjenigen Nachfragespitzen herangezogen wird, die das Fassungsvermögen des Normalteiles überschreiten[122]). Entsprechend diesen beiden Kapazitätsteilen können wir zwei Hauptstufen der Beschäftigung unterscheiden, nämlich die „Normalbeschäftigung"[123]), welche gegeben ist, sobald der Normalteil voll beschäftigt, und die „Vollbeschäftigung", welche sich ergibt, sobald Normal- und Spitzenteil, das heißt der gesamte Betrieb, voll beschäftigt ist.

Bild 48: Betriebskapazität und Beschäftigungsgrad.



[122]) K. Pierath: („Die Grundlagen der Verkehrswirtschaft", Berlin 1934, Seite 155) gibt die Fahrzeugreserve zur Deckung der höchsten Verkehrsspitzen mit 20 bis 25% der durchschnittlich im Monat für Verkehrszwecke gestellten Fahrzeuge an.

[123]) Lit.: J. Hellauer: „Kalkulation", Berlin 1931, Seite 120.

Dadurch, daß man die Gesamtkapazität weiter unterteilt, was keine Spielerei mit Begriffen sein soll, ergibt sich ein klareres Bild bei der nun folgenden kalkulatorischen Betrachtung der einzelnen Stufen des Beschäftigungsgrades.

III. Die Hauptstufen des Beschäftigungsgrades[124]).

1. Die Normalbeschäftigung.

Der Beschäftigungsgrad beträgt in diesem Falle 80%, das heißt zur völligen Befriedigung des Verkehrsbedarfes müssen 80% der Betriebskapazität eingesetzt werden. Bei der Feststellung der Einheitskosten sind jedoch außer den vollen Kosten dieser 80% auch noch die Stillstandskosten der unausgenutzten 20% (Spitzenteil) einzurechnen, denn eine anderweitige Ausnutzung derselben und mithin eine Dekkung ihrer Kosten während des Stillstandes (Kompensationsarbeit) ist im Straßenbahnbetrieb völlig unmöglich, da die Wagen an Schiene und Fahrdraht gefesselt, und daher, im Gegensatz zum Großkraftwagen, nicht beliebig an anderer Stelle einsetzbar sind (z. B. Vermietung als Reisewagen). Aus diesem Grund aber muß der Markt diese Stillstandskosten tragen, welche er durch sein sprunghaftes Wechseln in der Höhe der Nachfrage nach Beförderungsplätzen hervorruft.

Die Formel zur Berechnung der Kosten für einen Platzkilometer lautet daher: Gesamtkosten geteilt durch „Normalbeschäftigung" in Platzkilometer.

Selbstverständlich muß man versuchen, diese Stillstandskosten soweit wie irgend möglich durch geeignete Maßnahmen zu senken (z. B. durch vorübergehende Beschäftigung von Schaffnern an Hauptverkehrstagen, welche sonst in anderen Berufen tätig sind, damit die Fahrgäste nicht übermäßig durch sie belastet werden.

2. Die Vollbeschäftigung.

Bei ihr ist die Betriebskapazität mit 100%, das heißt vollkommen ausgenutzt. Sie tritt jedoch nur bei ganz besonderen Anlässen ein (z. B. bei Massenveranstaltungen) und ist auch jeweils meist nur von sehr kurzer Dauer. Da aber, wie wir wissen, die Stillstandskosten des jetzt mitausgenutzten Spitzenteils bereits bei der Berechnung der Einheitskosten bei Normalbeschäftigung beachtet wurden und somit auch von diesen Fahrgästen mit aufgebracht werden müssen, so haben die Fahrgäste des Spitzenteils, wenn wir diese Trennung der Fahrgäste einmal durchführen wollen, nunmehr nur noch einen Teil der Kosten ihres Kapazitätsanteils zu vergüten.

---

[124]) Es sei festgesetzt, daß in dem angenommenen Unternehmen der Normalteil 80% und der Spitzenteil 20% der Betriebskapazität betrage (vergl. Bild 48).
Lit.: F. Schmidt: „Kalkulation und Preispolitik", Kapitel VII (Seite 1534 ff.).

Würde man nun letztere zu dem gleichen Tarif befördern wie die Gäste des Normalteils, so würde dem Betriebe ein zusätzlicher Gewinn in Höhe der Stillstandskosten des Spitzenteils zufallen. Daher ist es durchaus zulässig, wenn man für derartige Fälle eine Sondertarifaufstellung vornimmt, bei welcher nachfolgende zwei Möglichkeiten gegeben sind:

1) Man stellt einen besonderen Tarif (Ausnahmetarif) für die Fahrgäste des Spitzenteils (z. B. Teilnehmer an einem Kongresse) auf, wobei man bei der Feststellung des Einheitskostensatzes von den entstehenden Kosten des Spitzenteils die bereits gedeckten abzieht, sodaß diese Fahrgäste auf Kosten derjenigen des Normalteiles ein Geschenk erhalten.

   Beispiel:

Gesamtkosten des Spitzenteils bei 40.000 Platzkilometern	RM.	3.600.—
./. bereits verrechnete Kosten des Spitzenteils	„	2.000.—
40.000 Platzkilometer kosten daher	RM.	1.600.—
mithin 1 Platzkilometer	RM.	0.04

2) Man vermeidet diese einseitige Bevorzugung einer bestimmten Fahrgastgruppe und stellt den Ausnahmetarif für beide Fahrgastarten gemeinsam auf, indem man den Einheitskostensatz jetzt auf die Vollbeschäftigung abstellt, sodaß der Preis eines Platzkilometers gleich Gesamtkosten geteilt durch „Vollbeschäftigung" in Platzkilometern, ist.

Allerdings wird es infolge der kurzen zeitlichen Dauer dieses Ausnahmetarifes jedoch nicht immer möglich sein, alle Fahrgäste des Normalteiles an der Verbilligung teilnehmen zu lassen, da in diesem Falle bei denjenigen des Rabatt- und Sozialtarifteiles große Schwierigkeiten im Wege stehen (z. B. zeitlich längere Dauer der vorausgezahlten Fahrausweise), deren Beseitigung ungerechtfertigt hohe Kosten verursachen würde.

3. Die Unterbeschäftigung.

Hierbei können wir wiederum zwei Arten unterscheiden, nämlich 1. diejenige des Normalteiles (Beschäftigungsgrad unter 80%) und 2. diejenige des Spitzenteiles (Beschäftigungsgrad unter 100% aber über 80%), welche gleich der Ueberbeschäftigung des Normalteiles ist.

a. Die Unterbeschäftigung des Normalteiles.

Entsprechend ihren beiden nachstehend beschriebenen Ursachenarten sind hierbei zwei Möglichkeiten ihrer Behandlung bei der Einheitskostenermittlung zu unterscheiden.

Erste Ursachenart: Im Willensbereich des Marktes befindliche Ursachen.

Diese Schwankungen in der Fahrgastzahl werden durch den Markt selbst verursacht, das heißt, sie liegen im Bereich seiner

eigenen Willensbildung. Infolgedessen muß er auch für die Kosten des unausgenutzten Teiles aufkommen, denn eine anderweitige Ausnutzung desselben ist, wie wir sahen, meist unmöglich. Daher lautet die Formel zur Berechnung des Grundpreises: Kosten pro Platzkilometer gleich Gesamtkosten geteilt durch „zu leistende Platzkilometer" (bei einem Beschäftigungsgrad von 60% ist der Divisor also 60).

Eine Ursachenart in obigem Sinne ist beispielsweise der Unterschied in der Fahrgastziffernhöhe zwischen Sommer- und Winterhalbjahr.

Zweite Ursachenart: Konjunkturell bedingte Ursachen.

Da diese Ursachen nicht im Bereich der Willensbildung des Marktes liegen, denn sie rühren von übergeordneten Kräften her, so wäre es unbillig, wollte man ihm die Stillstandskosten des unausgenutzten Teiles zur Rückvergütung auferlegen. Deshalb lautet hier die Formel: Kosten pro Platzkilometer gleich Gesamtkosten geteilt durch „Normalbeschäftigung" in Platzkilometer (z. B. Normalausnutzung 80%, konjunkturbedingte Minderausnutzung 20%, Divisor trotzdem 80). Der Betriebserfolg des Unternehmens errechnet sich mithin aus: Erfolg aus ausgenutztem Teil des Verkehrsbetriebes abzüglich der Stillstandskosten des unausgenutzten Teiles.

b. Die Unterbeschäftigung des Spitzenteiles.

Da dessen Kosten in jedem Falle von den Fahrgästen des Normalteiles zu tragen sind, so birgt dieselbe kein kalkulatorisches Problem, denn die Deckung der Kosten des unbeschäftigten Teilrestes verbleibt weiterhin den vorhandenen Fahrgästen zur Deckung.

4. Die Ueberbeschäftigung.

Sie tritt ein, wenn Normal- und Spitzenteil voll ausgenutzt sind und die Beschäftigung noch weiter ansteigt. Sie kann aber auch als Ueberbeschäftigung des Normalteiles eintreten, wenn infolge eines Fehlers der Fahrdienstleitung der rechtzeitige Einsatz des Spitzenteiles versäumt wird, und somit der Normalteil den gesteigerten Andrang bewältigen muß. Durch möglichst schnellen Einsatz der entsprechenden Verstärkungen muß man in diesem Falle versuchen, die normale Lage wieder herzustellen.

Anders aber liegt der Fall bei einer Ueberbeschäftigung der Gesamtkapazität.

Da dieselbe ihrer ganzen Natur nach in den weitaus meisten Fällen nur eine vorübergehende Erscheinung ist, wie auch die Ausnutzung des Spitzenteiles an und für sich, so ist es empfehlenswert, wenn man für diese Beschäftigungsstufe eine Sonderkalkulation vornimmt, wobei die entstehenden zusätzlichen Kosten (wie Ueberstundenvergütung usw.) möglichst genau einzusetzen sind. Auf Grund des derart errechneten Einheitskostensatzes kann man dann einen Sondertarif für die Zeit dieser Ueberbeschäftigung aufstellen. In Rücksicht auf eine möglichst rasche Fahrgastabfertigung ist derselbe, wie jeder Tarif, in möglichst einfacher und übersichtlicher

Form zu halten, einschließlich seiner Fahrausweise und Legitimationskarten, da nur auf diese Weise die sogenannten „Schwarzfahrten", deren Ausführung gerade an diesen Tagen noch viel häufiger versucht wird, auf ein erträgliches Maß beschränkt werden können.

Während also die Ueberbeschäftigung der Gesamtkapazität, wie wir soeben sahen, meist nur von kurzer Dauer ist, ist die „Ueberbeschäftigung" des Normalteiles, das heißt die Beschäftigung des Spitzenteiles in bestimmter Höhe, dann von längerer Dauer, wenn ihre Ursache in einer allgemeinen Steigerung der Nachfage nach Beförderungsplätzen liegt. In diesem Falle ist die Vornahme einer Betriebserweiterung zweifellos gerechtfertigt. Praktisch wird sie derart vorgenommen, daß man den jetzt mitbeschäftigten Teil des Spitzenteiles zum Normalteil hinzunimmt und durch Neueinstellung von Fahrzeugen ersteren wieder auf seine alte Höhe bringt, wodurch der Beschäftigungsgrad infolge der Kapazitätserhöhung wieder auf 80% gesenkt wird.

In dem nun folgenden letzten Abschnitt des vorliegenden Hauptabschnittes sei eine Darstellung des zwischen Fahrpreishöhe und Höhe der Fahrgastziffer bestehenden Zusammenhanges gegeben.

IV. Fahrpreis und Fahrgastziffer[125]).

1. Fragestellung.

In diesem Abschnitt soll die für die Tarifaufstellung wichtige Frage, inwieweit man durch Veränderung des Fahrpreises eine Aenderung in der Höhe der Fahrgastziffer (Zahl der beförderten Personen) hervorrufen kann, untersucht werden. Demnach lautet hier die Fragestellung: Wie muß man den Fahrpreis gestalten, um die Fahrgastziffer zum Ansteigen zu bringen, bezw. ein erfolgendes Absinken derselben aufzuhalten?

Um diese Frage richtig beantworten zu können, ist es notwendig, sich zunächst einmal Klarheit über Ursache und Entstehung des Verkehrsbedürfnisses, das heißt über den Begriff „Nachfrage nach Beförderungsplätzen", zu verschaffen.

2. Die Nachfrage nach Beförderungsplätzen.

Diese „Nachfrage", deren befriedigten Teil die Beförderungsziffer in % der Betriebskapazität angibt, ist die Summe, gebildet aus den jeweiligen Nachfragen der einzelnen Fahrgäste. Die Nachfrage des einzelnen Fahrgastes aber hat ihre Ursache in dem Bedürfnis nach Ortsveränderung, das heißt nach Erreichung eines gewünschten Ortes, unter Benutzung der Straßenbahn, dessen Nutzen von ihm in

---

[125]) Hier liegt u. a. zugrunde: F. Schmidt: „Die organische Tageswertbilanz", Kapitel „Die Marktwirtschaft", Seite 2 ff.
F. Schmidt: „Kalkulation u. Preispolitik", Kapitel VIII (S. 1554 ff.)

Geldeinheiten geschätzt wird. Beeinflußt wird es, wie jedes Bedürfnis, in seiner geldwertmäßigen Höhe einerseits von dem Grade seiner Dringlichkeit, andererseits aber von dem zur Verfügung stehenden Einkommen. So verzichtet zum Beispiel ein Fahrgast, welcher von der Vorstadt in unmittelbare Nähe seines Arbeitsplatzes in der Innenstadt verzog, von jetzt ab auf dieser kurzen Wegstrecke auf die Benutzung der Straßenbahn; die Dringlichkeit des Bedürfnisses ist daher Null, das zur Verfügung stehende Einkommen aber kann sogar gestiegen sein. Andererseits wiederum muß ein Vorstadtbewohner auf weniger dringliche Bedürfnisse verzichten, wie zum Beispiel Genuß- und Luxusbedürfnisse, wenn sein Einkommen zurückgeht, bezw., was dasselbe ist, der Fahrpreis steigt, sofern er auf die Benutzung der Straßenbahn für die Zurücklegung seines Weges zum innerstädtischen Arbeitsplatze angewiesen ist. In diesem Falle ist die Dringlichkeit des Bedürfnisses groß, das ihm zur Verfügung stehende Einkommen aber kann bescheiden sein. Geht sein Einkommen nun noch weiter zurück, bezw. steigt der Fahrpreis weiter, so muß er in demjenigen Augenblick auf die Benutzung der Straßenbahn verzichten, wo alle minder dringlichen Bedürfnisse (kompensationsfähige Bedürfnisse) bereits zur Aufrechterhaltung dieses, ihnen im Dringlichkeitsgrad vorgehenden geopfert wurden, denn die jetzt noch vorhandenen Bedürfnisse gehen in ihrer Dringlichkeit vor und können daher nicht mehr dem nachgeordneten Bedürfnisse nach Straßenbahnbenutzung geopfert werden.

3. Untersuchung.

Nehmen wir einmal an, der Beschäftigungsgrad in dem als Beispiel zu Grunde gelegten Unternehmen betrage 80%. Der Fahrpreis belaufe sich auf 10 Rpfg. pro Platzkilometer (8 Rpfg. Anteil an fixen Kosten, 2 Rpfg. proportionale Kosten) und sei gleich den vollen Selbstkosten. Die Fahrgastzahl betrage 100.

Aus vorstehenden Zahlen ergibt sich folgender Status:

Status.

Aufwand.		Ertrag.	
fixe Kosten:	$8 \times 100 = 800$	10×100	$= 1000$
prop. Kosten:	$2 \times 100 = 200$		
Gesamtkosten	1000		

Der Betrieb erleide nunmehr einen Verkehrsrückgang von 50%. Errechnen wir den eingetretenen Verlust.

Status.

Aufwand.		Ertrag.	
fixe Kosten:	$= 800$	10×50	$= 500$
prop. Kosten:	$2 \times 50 = 100$		
Gesamtkosten	900		

Der Verlust infolge des Verkehrsrückganges beträgt mithin:
900 ./. 500 = 400.

1. Versuch: Erhöhung des Fahrpreises um beispielsweise 8 Rpfg. Es ergibt sich in diesem Falle, konstante Fahrgastziffer vorausgesetzt, folgender Status.

Status.

Aufwand.		Ertrag.	
fixe Kosten:	=800	18×50	= 900
prop. Kosten:	2×50=100		
Gesamtkosten	900		

Diese Maßnahme aber wäre unklug. Höchstwahrscheinlich würde man damit nur ein weiteres Absinken der Fahrgastziffer erreichen, und zwar gingen diejenigen Fahrgäste verloren, welche keine kompensationsfähigen Bedürfnisse mehr besitzen, welche sie dem dringlicheren Bedürfnis nach Straßenbahnbenutzung opfern können. Genau so wäre aber auch die Wirkung, wenn man, entgegen der früher gewonnenen Erkenntnis[126]), bei Berechnung des Einheitskostensatzes die Gesamtkostensumme durch die niedere Beschäftigungsziffer teilen würde, sofern der Verkehrsrückgang konjunkturbedingt ist.

2. Versuch: Man entschließt sich zu einer Senkung des Fahrpreises auf beispielsweise 8 Rpfg.
Da dieser Senkung aber keine Kostenersparnis gegenübersteht, so entsteht hierdurch nochmals ein zusätzlicher Verlust, den wir Preissenkungsverlust nennen wollen, da ja die verbliebenen Fahrgäste jetzt ebenfalls für 8 Rpfg. fahren. Dieser Preissenkungsverlust beträgt, Konstantheit der Fahrgastzahl vorausgesetzt: Einnahme vor Senkung (10×50=500 Rpfg.) abzüglich Einnahme nach Senkung (8×50=400 Rpfg.), mithin 100 Rpfg.

Sollte dieser Preissenkungsverlust ausgeglichen werden, so müssen jetzt zusätzlich 100/6[127])=17 Fahrgäste neu gewonnen werden, und bei einem Ausgleich des allgemeinen Verlustes nochmals 400/6[127])=67 Fahrgäste, sodaß, um den ursprünglichen Gleichgewichtszustand zwischen Aufwand und Ertrag wieder herzustellen, 84 Fahrgäste zu den verbliebenen 50 neu hinzutreten müßten. Dies kann aber nur geschehen, wenn, wie wir wissen, der Fahrpreis von 8 Rpfg. pro Platzkilometer innerhalb der Geldwerthöhe der Nutzenschätzung der Straßenbahnbenutzung bei 84 Personen zu liegen kommt, und außerdem genügend leere Plätze zur Verfügung stehen[128]).

---

[126]) Vergleiche Kapitel F III 3 a.

[127]) Dieser Divisor ergibt sich aus: 8 Rpfg. (Fahrpreis) ./. 2 Rpfg. (proportionale Kosten) = 6 Rpfg. (Anteil an den fixen Kosten = Anteil jedes neuen Fahrgastes am zu tilgenden Verlust).

[128]) Zu beachten ist, daß durch diese zusätzliche Beförderungsplatzbeanspruchung kein Ueberschreiten der Kostendegressionsschwelle (= Entstehung neuer fixer Kosten) eintritt.

4. Ergebnis.

An diesem Beispiel erkennen wir, daß eine Fahrpreissenkung nur dann zu einem vollen Erfolg führt, das heißt ein Ausgleich von Preissenkungs- und allgemeinem Betriebsverlust erzielt wird, wenn genügend Nachfrage nach Beförderungsplätzen dieser Preislage vorhanden ist. Ganz allgemein kann man sagen, daß dies der Fall ist, wenn bei den ausgebliebenen Fahrgästen eine Einkommensminderung die Ursache des Fernbleibens gebildet hatte. Einer Einkommensminderung in der Wirkung gleich zu setzen ist in diesem Falle das Auftauchen eines neuen Bedürfnisses, welches eine größere Dringlichkeit besitzt als das nach Straßenbahnbenutzung, sodaß letzteres in der Bedürfnisskala (= Reihe der nach der Dringlichkeit geordneten Bedürfnisse) nach unten rücken muß. Anders aber ist die Sachlage bei Wegfall der Dringlichkeit, welcher Fall zum Beispiel eintritt, wenn ein Fahrgast, welcher den Weg zur Arbeitsstätte mit der Straßenbahn zurücklegte, infolge Arbeitslosigkeit das Fahren einstellt. Hier kann man den Fahrpreis noch so sehr senken, er wird doch nicht mehr die Bahn benutzen, denn die Dringlichkeit seines Bedürfnisses beträgt jetzt Null[129]).

Hier können wir aber jetzt auch die Gründe erkennen, warum in Kapitel F III 1 für die Berechnung der Einheitskosten der niedere Normalteil anstelle der Gesamtkapazität als Divisor vorgeschlagen wurde, denn an und für sich soll man doch die Vollbeschäftigung des Gesamtbetriebes zur Preisgrundlage nehmen. Man muß hierauf deshalb verzichten, weil durch den Normalteil, wie bereits ausgeführt, die normalerweise vorhandene Nachfrage nach Beförderungsplätzen versorgt wird. Demnach ist keine dauernde Nachfrage vorhanden, welche den bei letzterem Berechnungsverfahren entstehenden Preissenkungsverlust auffangen kann. Dieser würde nur bei der zeitweilig vorhandenen zusätzlichen Beanspruchung des Spitzenteils verringert werden, bei dessen Vollausnutzung schließlich bis auf Null.

Die Berechnung der Einheitskosten unter Zugrundelegung eines Beschäftigungsgrades von 100% (Gesamtkapazität) ist demnach nur dann angebracht, wenn genügend zusätzliche Nachfrage nach Beförderungsplätzen vorhanden ist. Mit Hilfe dieser Kalkulationsgrundlage kann man dann den Betrieb zur tatsächlichen Vollbeschäftigung und daran anschließend zur Erweiterung führen.

Wie soll man nun bei der Festsetzung der Fahrpreishöhe verfahren, sofern man die Fahrgastziffer damit beeinflussen will?

1) Zunächst ist der aus dem ungenutzten Kapazitätsteil entstehende Verlust möglichst gering zu halten, indem man versucht, soweit es ohne Schädigung des Betriebes möglich ist, an den Stillstandskosten einzusparen.

---

[129]) So stellt Fritzen („Verkehrsrückgang und Erwerbslosigkeit", V. T. 1930, Seite 622) einen allgemeinen Gleichlauf zwischen Fahrgastschwund und Zunahme der Erwerbslosigkeit fest.

2) Gleichzeitig aber ist der Fahrpreis entsprechend den Ersparnissen an Kosten des ausgenutzten Teiles zu senken, da hierdurch ein Preissenkungsverlust vermieden wird. Jeder neu hinzutretende Fahrgast mindert jetzt den Betriebsverlust, sofern er nur etwas mehr zahlt wie der Kostenzuwachs (proportionale Kosten), welcher aus seiner Beförderung entsteht, beträgt.
3) Hat man festgestellt, daß der Faktor „Einkommen" an dem Fahrgastschwunde die Schuld trägt, so besteht im allgemeinen Aussicht, daß bei einer Preissenkung wenigstens der dabei entstehende Preissenkungsverlust ausgeglichen wird. Sollte dieser Ausgleich tatsächlich zu erzielen sein, so ist die Preissenkung unverzüglich vorzunehmen. Wenn auch kein finanzieller Vorteil für den Betrieb dabei herausspringen sollte, so besteht nunmehr der große gemeinwirtschaftliche Vorteil, daß es, im Gegensatz zu früher, jetzt mehr Personen ermöglicht ist, die Straßenbahn zu benutzen, da der frühere Preis über jenem Geldbetrage lag, welchen sie diesem Bedürfnis gemäß seiner Dringlichkeit aus ihrem Einkommen zumessen konnten.
   Beispiel: Die von der „Marktforschung" auf Grund der Berechnungen der „Kalkulationsabteilung" (vergl. F. IV 3, 2. Versuch) vorgenommenen Untersuchungen ergeben, daß bei einer Preissenkung um 2 Rpfg./Platzklm. 30 Fahrgäste neu gewonnen werden können. Die Preissenkung wird daher vorgenommen, denn der dabei entstehende Preissenkungsverlust wird voll ausgeglichen.
4) Schließlich kann man durch Schaffung besonderer Ausnahmepreise diejenigen als Fahrgäste zu gewinnen versuchen, welche bislang infolge ihres geringen Einkommens auf die Benutzung der Straßenbahn verzichten mußten, da sie mit demselben dringlichere Bedürfnisse zu befriedigen hatten. Auch sie bringen Vorteil, wenn sie nur etwas mehr zahlen wie ihre proportionalen Beförderungskosten betragen[130]). Hierbei muß man vor allem darauf achten, daß kein Fahrgastschwund in anderen Tarifklassen eintritt, indem ihre bisher vollzahlenden Fahrgäste jetzt auch zu dem Ausnahmetarif fahren.
   Beispiel: Arbeitslose zahlen bei Vorweisung eines besonderen Ausweises im Verkehr mit den Außenbezirken (z. B. den Stadtwaldungen) für den Platzklm. 4 Rpfg. — Da nach unserem früheren Beispiel die proportionalen Beförderungskosten 2 Rpfg. pro Platzklm. betragen, so nimmt jeder Arbeitslose noch mit 2 Rpfg./Platzklm. an der Deckung der fixen Kosten teil.

In dem nun folgenden Hauptabschnitt sollen die Aufgaben, welche die Preispolitik im Straßenbahnwesen zu lösen hat, behandelt werden.

[130]) Zum Beispiel verbilligter Fahrpreis für Arbeitslose in Berlin, damit dieselben ins Freie fahren können (G. Heuer: „Die Tarifänderung der Berliner Verkehrs-Akt.-Ges", V. T. 1933, Seite 421, Ergänzung auf Seite 535).

G. Die Preispolitik.

I. Allgemeines.

Als Hauptaufgabe fällt der Preispolitik im Straßenbahnunternehmen die Aufstellung des Beförderungstarifes zu, welcher „ein Verzeichnis der von" der „Bahn für ihre Leistungen bedungenen Gebühren"[131]) ist. In diesem Abschnitt ist daher darzulegen, wie man unter Beachtung gesunder wirtschaftlicher Grundsätze eine Lösung dieser Aufgabe findet, welche sowohl die Fahrgäste als auch das Unternehmen selbst voll befriedigt. Dieses Ziel aber kann nur durch die Anwendung des Grundsatzes der Leistungsgleichheit erreicht werden, welcher im vorliegenden Falle den Fahrgast mindestens zum Ersatz der durch seine Beförderung entstandenen anteiligen Kosten verpflichtet, andererseits aber das Unternehmen zu einer dem erhaltenen Fahrpreise auch wirklich voll und ganz entsprechenden Gegenleistung.

Da jedoch das Straßenbahnunternehmen in hohem Maße auch mancherlei soziale Aufgaben zu erfüllen hat (z. B. Herstellung einer Verbindung zwischen Innenstadt und Stadtrandsiedlung, oder Beförderung von wirtschaftlich schlecht gestellten Körperbehinderten), so muß man in diesen Fällen bewußt von der Anwendung des oben genannten Grundsatzes zu Gunsten jener höheren sozialen Aufgaben ganz oder wenigstens teilweise Abstand nehmen.

Keinesfalls gerechtfertigt aber ist es, hieraus folgern zu wollen, daß ja dann genaue Preisberechnungen keinen Zweck hätten. Aufgabe des Kalkulators ist es in diesem Falle, die Auswirkungen dieser Abweichungen vom reinen Leistungstarif auf die Erfolgsrechnung in voller Größe und Klarheit aufzuzeigen. Nach wie vor ist demnach eine wahrheitsgetreue Einheitskostenberechnung vorzunehmen, wenn man verhüten will, daß die Fahrpreisbildung in das Gebiet des Zufalls und der Willkür hinübergleitet.

Bezüglich der Frage der Reingewinnerzielung legte der Reichsverkehrsminister allgemeingültig dar, daß die Verkehrsbetriebe nicht „verdienen", sondern sich nur „ernähren" dürfen, da nur so sie ihrer Mittlerfunktionen gerecht werden könnten[132]).

In diesem Zusammenhang sei zu der alten Streitfrage „öffentliches (städtisches) oder privates Unternehmen" bemerkt, daß nach der herrschenden Meinung „der Ertrag eines städtischen Verkehrsunternehmens die Kosten auf die Dauer mindestens decken muß"[133]).

---

131) J. Hellauer: „Nachrichten- und Güterverkehr" in: „Die Handelshochschule", Berlin 1930, Seite 216.

132) Vergleiche „Die nationale Wirtschaft", Jg. 3 (1935), Heft 8, Seite 249.

133) W. Hennig: „Einführung in die betriebswirtschaftliche Organisationslehre", Berlin 1934, Seite 19 ff.

Demnach sind bei einem öffentlichen Unternehmen die gleichen wirtschaftlichen Grundsätze sowohl bei der Tarifaufstellung als auch sonst bei der ganzen Betriebsführung, anzuwenden wie bei einem Privaten.

Dieser Ansicht muß man voll und ganz zustimmen, denn wenn auch, im Gegensatz zum Privatbetrieb, keine direkte Benachteiligung einzelner Personen (z. B. der Gläubiger des Unternehmens) entsteht, wenn ein öffentliches Unternehmen seine Fahrgäste bewußt unter den Selbstkosten befördert, so muß statt ihrer die Allgemeinheit das Geschenk bezahlen, das den Straßenbahnfahrgästen durch eine derartige Tarifpolitik gewährt wird. Da sich unter diesen Nutznießern öffentlicher Mittel aber sicherlich viele befinden, die sehr wohl in der Lage sind, einen den verursachten Kosten entsprechenden Fahrpreis zu entrichten, so liegt wirklich kein Grund vor, ganz generell eine derartige Preisgestaltung als die idealste für öffentliche Betriebe anzupreisen. Nur in einem Falle allerdings sollte man den öffentlichen Betrieb von diesem Grundsatz der Selbstkostendeckung bewußt nach unten abweichen lassen, nämlich, wenn es das Gesamtinteresse der betreffenden öffentlichen Körperschaft als solcher für wünschenswert erscheinen läßt (z. B. Beförderung der Landbevölkerung in die Stadt zwecks Tätigung ihrer Einkäufe, wenn diese sonst nicht in dieser Stadt getätigt würden).

Hieraus aber ableiten zu wollen, daß die „Oeffentliche" die allein richtige Betriebsform für ein Verkehrsunternehmen sei, ist unlogisch, denn ein Privatbetrieb kann genau so gut diese Fahrgäste unter seinen Selbstkosten befördern, ohne dabei eine Schädigung zu erleiden, sofern ihm nur die betreffende öffentliche Körperschaft den entstehenden Ausfall ersetzt.

Doch wenden wir uns jetzt der eigentlichen Frage des Tarifaufbaues zu. Es seien einige Ausführungen bezüglich der Grundlage des Tarifes vorangeschickt.

II. Die Tarifgrundlage.

Grundlage des Tarifes bildet, um eine organische „Verbindung zwischen Kalkulation und Tarifpolitik herzustellen"[134]), der von der Kalkulation errechnete Kostenbetrag für einen Nutzplatzkilometer (Einheitskosten). Wie wir wissen, wird derselbe für jede einzelne Linie besonders errechnet, und ist bei verschiedenen Linien, infolge ihrer technischen Besonderheiten, meist auch verschieden hoch. Da man aber nicht für jede einzelne Linie einen besonderen Tarif auf Grund ihres jeweiligen Einheitskostensatzes aufstellen kann, so muß man einen Durchschnittssatz bilden, indem man die Gesamtkosten durch die Gesamtzahl der Nutzplatzkilometer teilt (Einheitskosten-

[134]) W. Kalveram: „Betriebswirtschaftliche Rationalisierung" in: „Die Handelshochschule", Ergänzungsband, Kapitel IX, Seite 1284.

satz für das Unternehmen), welcher dem für alle Linien gültigen Tarif zugrunde gelegt wird (Bild 49)[135]).

d 49: Einfluß des Einheitskostensatzes (des Unternehmens) auf die Linienrentabilität[136]).

a	b	c	d	e	f	g	h
inie Nr.	Gesamtkosten der Linie	gefahrene Nutzplatzklm.=Personenklm.	Kosten eines Platzklm. b : c	Einnahme auf der Linie c × d	einheitl. durchschnittl. Einheitskostensatz	Einnahme auf der Linie c × f	Unterschied g — e
	1000 RM	5 000	20 Rfg.	1000 RM	15 Rfg.	750 RM	— 250 RM
	1500 „	10 000	15 „	1500 „	15 „	1500 „	—
	2500 „	25 000	10 „	2500 „	15 „	3750 „	+ 1250 „
	4000 „	20 000	20 „	4000 „	15 „	3000 „	— 1000 „
mme	9000 RM	60 000	—	9000 RM	—	9000 RM	—

Durch Schaffung eines derartigen Durchschnittssatzes werden natürlich die mit ihren Einheitskosten unter demselben liegenden Linien zu gewinnbringenden gestempelt, denn der Fahrgast zahlt auf ihnen einen höheren Kostensatz als es der Wirklichkeit entspricht, umgekehrt aber diejenigen, welche einen darüberliegenden Einheitskostensatz haben, zu Verlustlinien verurteilt (vorausgesetzt ist dabei, daß die Zahl der Personenkilometer gleich bleibt), da die Fahrgäste hier zu einem niederen Preise befördert werden. Diese kleine Ungerechtigkeit aber müssen die Fahrgäste in Kauf nehmen, denn die Anwendung eines besonderen Tarifs auf jeder einzelnen Linie wäre äußerst unzweckmäßig und wirtschaftlich nicht tragbar.

Immerhin kann man für diejenigen Linien, welche einen besonders hohen Einheitskostensatz infolge der Eigentümlichkeit ihrer Anlage haben (z. B. Seilbahnlinie nach einem hochgelegenen Stadtteil), eine Teilung desselben in einen Normalsatz, dem durchschnittlichen Einheitskostensatz der übrigen Linien (Gesamtkosten dieser Linien/Gesamtzahl ihrer Nutzplatzkilometer) entsprechend, und in einen Zuschlagsatz, welcher bei Benutzung dieser Linie noch zusätzlich mittels besonderen Fahrscheines erhoben wird, vornehmen, so-

135) Vergleiche: F. Naumann: „Die Preisbildung im Eisenbahnwesen", Frankfurter Diss. 1923/24, Seite 37.

136) Es ist angenommen, daß die gefahrenen Nutzplatzkilometer alle verkauft werden.

fern man verhüten will, daß der allgemeine durchschnittliche Einheitskostensatz durch denjenigen einer derartigen Linie unnötig in die Höhe geschraubt wird und somit die Fahrgäste dieser Linie auf Kosten der übrigen Fahrgäste entsprechend billiger befördert werden.

Man kann aber auch für eine derartige Linie einen Sondertarif auf Grund ihrer Einheitskosten aufstellen, das heißt, man behandelt sie als einen selbständigen Betrieb. Welchem Verfahren der Vorzug zu geben ist, kann man nicht allgemeingültig entscheiden, da man die jeweiligen Gegebenheiten mit berücksichtigen muß.
Beispiel: Einheitskosten der Linie II 30 Rpfg. (Gesamtkosten 60 000 / Nutzplatzkilometer 2000); durchschnittlicher Einheitskostensatz der übrigen Linien 10 Rpfg. (Gesamtkosten 40 000 / Nutzplatzkilometer 4000). Der Einheitskostensatz von 30 Rpfg. wird jetzt in einen Normalsatz, entsprechend dem durchschnittlichen Einheitskostensatz der übrigen Linien, von 10 Rpfg. und in einen Zuschlagsatz von 20 Rpfg. geteilt, welcher bei Benutzung dieser Linie außerdem noch erhoben wird. Demnach kosten drei Platzkilometer auf dieser Linie: 3×10 (Normalsatz) + 3×20 (Zuschlagsatz) = 90 Rpfg. Würde man diese Teilung der Einheitskosten der Linie II nicht vornehmen, so würde sich der allgemeine Einheitskostensatz auf: 100.000 / 6000 = $16^2/_3$ Rpfg. stellen.

III. Der Tarifaufbau[137]).

1. Allgemeines.

In diesem Abschnitt sei eine allgemeine Darstellung des Aufbaues eines Personenbeförderungstarifes für Straßenbahnunternehmen gegeben, welchen man in einen Bartarif-, einen Rabattarif- und in einen Sozialtarifteil unterteilen kann.

Um die nun folgenden Ausführungen noch verständlicher zu machen, sei jeweils angenommen, daß die Kosten pro Platzkilometer 10 Rpfg. betragen.

Vorweg sei kurz noch bemerkt, daß man in Rücksicht auf eine rasche Fahrgastabfertigung die Fahrpreise im Hinblick auf die gängigsten Münzarten im Barverkehr abrundet, damit das Zahlungsgeschäft möglichst wenig Zeit in Anspruch nimmt[138]). Unangenehm macht sich dies Verfahren aber bei Preissenkungen bemerkbar, da diese dann immer um 5 Rpfg. erfolgen müssen, wodurch natürlich,

---

[137]) Lit. u. a.: K. Hilse: „Handbuch der Straßenbahnkunde", München-Leipzig 1893, Band II, Seite 318 ff.
G. Schimpff: „Wirtschaftliche Betrachtungen über Stadt- und Vorortbahnen", Berlin 1913, Seite 127 ff.

[138]) So gibt Loercher („Die Wirkung von Tarifänderungen bei Straßenbahnen", V. T. 1932, Seite 423) den Mehraufwand an Abfertigungszeit bei Bahnen mit „krummen" Fahrpreisen (nicht durch 5 Rpfg. teilbar) auf rund 25% an.

sofern viele Fahrgäste davon betroffen werden, ein großer Einnahmeausfall entsteht[139]).

2. Der Bartarifteil.

Wie wir wissen, kommt der Name daher, daß der Fahrgast bei dieser Tarifart bei jeder Fahrt vom Schaffner einen Fahrschein kauft, daß also jede Fahrt einzeln bezahlt wird. Gedacht ist er vornehmlich für diejenigen Fahrgäste, welche die Straßenbahn nur bei Bedarf, also verhältnismäßig wenig benutzen, und welche in der Lage sind, einen der erhaltenen Leistung entsprechenden Preis zu zahlen.

Bei diesem Tarifteil ist grundsätzlich das Leistungsprinzip in Anwendung zu bringen, das heißt, daß die Leistung des Fahrgastes sich proportional mit der Leistung des Unternehmens verändern soll; wer also 10 Kilometer fährt, hat demnach nach den Zahlen unseres Beispiels 10 mal 10 = 100 Rpfg. zu zahlen, wer einen Kilometer fährt, nur 1 mal 10 = 10 Rpfg.

In der praktischen Anwendung können wir nun folgende drei Hauptformen dieses Tarifteils unterscheiden:

a. Der Einheitstarif.

Wie schon der Name erkennen läßt, ist bei ihm die Anwendung des Leistungsprinzips vollkommen vernachlässigt. Daher ist er zur allgemeinen Zufriedenheit aller Fahrgäste nur bei denjenigen Bahnen anwendbar, welche ein räumlich verhältnismäßig eng umgrenztes Liniennetz besitzen, sodaß die Unterscheidung von Kurz- und Langstreckenfahrern nur schwer durchführbar ist, da sich ihre durchschnittlichen Reiselängen einander ziemlich nähern. Bei großen Unternehmen führt seine Anwendung alsbald entweder zur Verärgerung eines Teiles der Fahrgäste, oder aber zu einer ebenso unerfreulichen Einnahmeminderung; denn wenn der Einheitssatz entsprechend der durchschnittlichen Reiselänge der Langstreckenfahrer angesetzt wird, so erheben die Kurzstreckenfahrer Widerspruch, wird er aber nach der durchschnittlichen Reiselänge der letzteren bemessen, so freuen sich zwar Kurz- und Langstreckenfahrer gemeinsam nicht aber das Unternehmen, denn es muß aus eigener Tasche jetzt das draufzahlen, was die Langstreckenfahrer zu wenig entrichten und was durch die Mehreinnahme aus den jetzt zusätzlich ausgeführten Kurzstreckenfahrten nicht ausgeglichen wird.

Der Hauptvorteil dieser Tarifart für das Unternehmen liegt in der einfachen und schnellen Abrechnung sowohl zwischen Schaffner und Fahrgast als auch zwischen Verwaltung und Schaffnern, bedingt durch den Wegfall der verschiedenen Fahrscheinarten.

Beispiel: Bei einer allgemeinen durchschnittlichen Reiselänge von drei Kilometern würde sich der Einheitstarifsatz auf drei mal 10 = 30 Rpfg. stellen. Wer hierbei mehr wie 3 Kilometer fährt, ist

---

[139]) Heymann: „Grenzen der Tarifsenkung", V. T. 1932, Seite 454.

demnach im Vorteil gegenüber demjenigen, welcher diese Grenze nicht erreicht.

b. Der Endtarif[140]).
Er ist an und für sich noch ein Einheitstarif, jedoch versucht man, durch Schaffung eines oder mehrerer weiterer Einheitssätze für kleinere Entfernungen, die Härten des Einheitstarifsatzes zu mildern und somit wenigstens einigermaßen dem Leistungsprinzip gerecht zu werden. Daher leitet er bereits zu der dritten Art, dem Teilstreckentarif, über.
Beispiel: Erster Einheitssatz: Durchschnittliche Reiselänge 3 Kilometer = 3 mal 10 = 30 Rpfg. Zweiter Einheitssatz: (Vergünstigung für Kurzfahrer): Durchschnittliche Reiselänge 1 Kilometer = 1 mal 10 = 10 Rpfg.

c. Der Teilstreckentarif.
Seiner Natur nach ist er ein richtiger Leistungstarif. Die Wegelänge, auf welche sich der Tarifsatz bezieht, wird als „Teilstrecke" bezeichnet, woher auch der Name kommt. Daher ist jede Linie in derartige Wegelängen aufzuteilen. Jedoch haben dieselben nicht immer genau die gleiche Länge, denn bei der Errichtung dieser Teilstreckengrenzpunkte muß und kann man die Verkehrsbedürfnisse weitgehend berücksichtigen. So erhebt man im allgemeinen die Kreuzungspunkte von verschiedenen Linien zugleich zu Teilstreckengrenzpunkten, oder man verlegt dieselben vor Gebäude mit besonders starkem Personenverkehr (z. B. Theater), denn die meisten Fahrgäste würden bereits früher aussteigen, um nicht den nächst höheren Satz zahlen zu müssen, wenn der Teilstreckengrenzpunkt von dem betreffenden Theater nur ein kleines Stück entfernt liegt.
Beispiel: Die durchschnittliche Länge einer Teilstrecke beträgt 1 Kilometer, daher beträgt der Fahrpreis für sie 10 Rpfg.

d. Der Teilstreckentarif mit Endermäßigung.
Im Gegensatz zu dem soeben erläuterten reinen Teilstreckentarif tritt bei dieser Form bereits wieder ein Vernachlässigen des Leistungsprinzips ein, indem man die Langstreckenfahrer günstiger behandelt. Dies kann nun auf zweifache Weise geschehen: Entweder setzt man den Preis einer bestimmten Teilstreckenzahl als Höchstpreisgrenze fest, oder man vergrößert, ganz besonders in den Außenbezirken, die Länge der einzelnen Teilstrecken[141]), während man den alten Teilstreckensatz weiterhin zur Anwendung bringt.
Beispiel: Eine Teilstrecke = 10 Rpfg., vier Teilstrecken und darüber = 40 Rpfg.
Das Unternehmen erleidet bei denjenigen Fahrgästen, welche, gemäß obigem Beispiel, über vier Teilstrecken fahren, einen Verlust,

---

[140]) G. Schimpff: a. a. O., Seite 128.

[141]) Auf diese Weise kann man zum Beispiel den Verkehr mit einer Vorstadtsiedlung, welche vier normale Teilstrecken entfernt liegt, dadurch begünstigen, daß man dieselben lediglich als zwei Teilstrecken rechnet.

da sie ja weniger bezahlen als für ihre Beförderung an Kosten aufzuwenden ist.

Betrachten wir anschließend den zweiten Tarifteil, nämlich den Rabattarifteil.

3. Der Rabattarifteil.

Bei ihm wird den Fahrgästen ein gewisser Preisnachlaß auf die Preise des Bartarifteils gewährt. Gedacht ist er vor allem für diejenigen Fahrgäste, welche die Bahn häufig benutzen, denn bei ihnen liegt die Gefahr der Abwanderung zu einem anderen Verkehrsmittel besonders nahe, da sie es durch ihre häufigeren Fahrten gut ausnutzen können, sodaß sich seine Kosten wirtschaftlich für sie gestalten. Der Nachlaß ist seiner Natur nach also ein reiner Mengenrabatt. Er kann aber auch darüber hinaus noch zu einem Treurabatt werden, wenn durch seine Gewährung die Fahrgäste an das Unternehmen gefesselt werden sollen, damit sie nicht zu einem bestehenden Wettbewerbsbetrieb abwandern.

Damit das Leistungsprinzip voll gewahrt bleibt, ist der Preisnachlaß grundsätzlich nur auf den entsprechenden Teilstreckensatz des Bartarifteiles zu gewähren, außerdem ist seine Höhe noch von der Zahl der jeweils auf einmal im voraus gekauften Beförderungsplätze abhängig zu machen.

Die Gewährung des Preisnachlasses kann entweder aus der Gewinnspanne, bezw. aus den Kosten erfolgen, oder aber er wird vorher dem entprechenden Fahrpreis des Bartarifteiles zugeschlagen, wobei er sich dann allerdings im Falle der Bartariffahrer als echter Gewinn niederschlägt, da er bei ihnen miterhoben wird und ihm keine Kosten als Gegengewicht gegenüberstehen. Schließlich kann man auch noch die aufgelaufenen Zwischenzinsen, sofern eine wesentliche Vorleistung des Fahrpreises, bezw. eines Teilbetrages desselben erfolgt, zu seiner Deckung mit heranziehen.

Vor allen Dingen aber ist darauf zu sehen, daß der Nachlaß auch wirklich denjenigen zugute kommt, für welche er gedacht ist. Daher ist Sorge zu tragen, daß sich die Gelegenheitsfahrer, für welche der Bartarif vorgesehen ist, nicht grundlos seinen Vorteil zu Nutzen machen. Am wirksamsten ist hierbei eine Beschränkung der Rabattarifausweise in ihrer zeitlichen Dauer (z. B. „Fahrscheinheft gilt nur vier Wochen ab Kauftag").

Betrachten wir die typischen Formen dieses Tarifteils, welche im allgemeinen in der Praxis vorzukommen pflegen.

a. Die Fahrscheinhefte.

Hier bezahlt der Fahrgast auf einmal mehrere Beförderungsplätze einer Preisstufe, deren jeweiliger Abnahmezeitpunkt aber in seinem Belieben steht. Die einzelnen Fahrausweise, welche je für Benutzung eines Beförderungsplatzes dieser Preisstufe berechtigen, werden, wie der Name bereits erkennen läßt, zumeist in Heftform, unter Gewährung eines kleinen Preisnachlasses, abgegeben.

b. Die Zeitkarten.

Sie sind für diejenigen Fahrgäste (z. B. Angestellte, Arbeiter, Schüler) gedacht, welche die Bahn durchschnittlich noch häufiger wie ein Heftchenfahrer benutzen. Durch Lösung einer Zeitkarte als Ausweis wird der betreffende Fahrgast ermächtigt, Fahrten innerhalb ihres örtlichen, zeitlichen und fahrtzahlmäßigen Geltungsbereiches (z. B. Gesamtnetzkarte für einen Monat mit vier Fahrten täglich) Fahrten auszuführen. Da hier die jeweilige Ausgabe eines Fahrscheines wegfällt, so muß man den Preis einer derartigen Zeitkarte mit Hilfe der von der Statistik gelieferten durchschnittlichen Gesamtreiseweglänge für diese Art Zeitkarten nach der Formel: Kartenpreis gleich Kilometergrundpreis mal durchschnittliche Reiselänge in Kilometern abzüglich Nachlaß, berechnen. Besteht jedoch eine fahrtzahlmäßige und örtliche Bindung der betreffenden Karte, so kann man den entsprechenden Preis des Bartarifes der Berechnung zugrunde legen. In diesem Falle lautet die Formel: Kartenpreis gleich Bartarifpreis einer Fahrt mal Zahl der Fahrten abzüglich Nachlaß.

Da, wie schon gesagt, die Benutzer der Zeitkarten häufiger fahren wie diejenigen der Heftchen, so ist in diesem Falle auch ein entsprechend höherer Rabattsatz zu gewähren.

c. Das Grundgebührverfahren[142]).

Der Nachteil der gewöhnlichen Zeitkarten ist das Fehlen einer unmittelbaren Abhängigkeit des Fahrpreises (Preis der Karte) von dem auf ihr tatsächlich zurückgelegten Gesamtreiseweg, sofern keine fahrtzahlmäßige und örtliche Beschränkung vorhanden ist. Einerlei ob ihr Inhaber 10 oder 100 Kilometer mit ihr fährt, immer bezahlt er den gleichen Preis. Fährt er dabei mehr Kilometer, wie der der Berechnung zugrunde liegende durchschnittliche Gesamtreiseweg beträgt, so hat er natürlich einen Vorteil aus diesem Mangel, fährt er aber weniger, so verwandelt sich für ihn dieser Vorteil in einen Nachteil. Umgekehrt aber liegen Vor- und Nachteil von dem betreffenden Betrieb aus gesehen. Der Abhilfe dieses Mangels dient das Grundgebührverfahren. Es beruht, kurz gesagt, darauf, daß man den Einheitskostensatz möglichst entsprechend der Kostengestaltung aufteilt in einen fixen und einen proportionalen Teil. Aus diesen beiden Werten errechnet man jetzt, unter Beachtung des durchschnittlichen Gesamtreiseweges und unter Heranziehung des Rabattsatzes, eine Grundgebühr, welche einmalig bei Ausgabe des Ausweises erhoben wird und dem fixen Kostenteil entspricht, und einen Zuschlagsatz, dem proportionalen Kostenteil entsprechend, welcher bei jeder Fahrt erhoben wird. Ist der Gesamtreiseweg des Karteninhabers jetzt geringer als der angenommene Durchschnittswert, so spart er die Zuschlagsätze für die nicht gefahrenen Kilometer, fährt

---

[142]) Lit.: E. Schmalenbach: „Selbstkostenrechnung und Preispolitik", Leipzig 1934, Seite 94.

er aber mehr, so bekommt der Betrieb wenigstens die Zuschlagsätze aus der Mehrbenutzung.

Beispiel: Preis eines Platzkilometers: 8 Rpfg. fixe Kosten, 2 Rpfg. proportionale Kosten, gesamt 10 Rpfg. (einschließlich Rabatt!). Durchschnittlicher Reiseweg 60 Kilometer.

1) Der Fahrgast fährt nur 30 Kilometer, er zahlt bei:
   a) Gewöhnlicher Zeitkarte: 60 mal 10 = 600 Rpfg.
   b) Grundgebührverfahren: Grundgebühr 60 × 8 = 480 Pf.
      Summe der Zuschläge 30 × 2 = 60 „
      mithin 540 Pf.

2) Der Fahrgast fährt aber 90 Kilometer, er zahlt bei:
   a) Gewöhnlicher Zeitkarte: 60 mal 10 = 600 Rpfg.
   b) Grundgebührverfahren: Grundgebühr 60 × 8 = 480 Pf.
      Summe der Zuschläge 90 × 2 = 180 „
      mithin 660 Pf.

4. Der Sozialtarifteil.

Durch seine Einrichtung soll den wirtschaftlich schlechter gestellten Körperbehinderten, sowie den wirtschaftlich Schwachen und sonstigen Personen, deren verbilligte Beförderung im allgemeinen Interesse liegt (z. B. Polizeibeamte), die Benutzung der Straßenbahn zu ihrer Fortbewegung, sofern sie für sie unbedingt notwendig ist, ermöglicht werden. Die Ermäßigung bemißt man am zweckmäßigsten: 1. nach dem Grad der wirtschaftlichen Schwäche und 2. nach der Leistung des Betriebes. Wir sehen hieraus, daß der Sozialtarifteil an und für sich dem Rabattarifteil zugerechnet werden kann, doch ist dies hier nicht durchgeführt, da nämlich zwei ganz verschiedene Beweggründe für die Nachlaßgewährung vorhanden sind; beim Rabattarifteil die Beachtung der Menge der auf einmal gekauften Beförderungsplätze, bei dem Sozialtarifteil aber die Rücksichtnahme auf die wirtschaftliche Leistungsfähigkeit des betreffenden Fahrgastes. Diese Tarifteilabgrenzung ist jedoch in denjenigen Fällen schwierig, wo aus beiden Gesichtspunkten heraus der Nachlaß gewährt wird; so kann beispielsweise der Nachlaß auf Schülerkarten zunächst als Mengenrabatt gewährt werden, darüber hinaus aber kann er noch aus bevölkerungspolitischen, das heißt sozialen Gründen eine Erhöhung erfahren.

Die Ermäßigung kann nun praktisch schwanken zwischen dem Erlaß des vollen Fahrpreises (bei völliger Mittellosigkeit; bezw. sehr großem allgemeinen Interesse) als Höchstwert und einem Niederstwert, welcher in der Nähe der Ermäßigung des Rabattariffahrausweises liegt, welcher für den Betreffenden in Frage käme, (ist er gleich dessen Ermäßigung, so kann der betreffende Fahrgast auch auf letzterem fahren). Greift die gewährte Ermäßigung in den Kostensatz ein, so erleidet der Betrieb einen Verlust, denn er muß ja jetzt mehr aufwenden, als die Beförderung dieses Gastes ihm einbringt. Dieser Verlust aber muß, soll nicht der erzielte Gesamt-

gewinn von ihm angegriffen werden, wieder eingebracht werden, sodaß nichts anderes übrig bleibt, als die Fahrpreise der beiden anderen Tarifteile entsprechend zu erhöhen.

IV. Die Tarifaufstellung.

Hier soll jetzt noch abschließend gezeigt werden, wie dieselbe rechnungstechnisch durchzuführen ist. Die hierbei zu überwindende Schwierigkeit liegt darin, daß die Fahrgäste des Rabatt- und des Sozialtarifteiles nicht die vollen Einheitskosten, einschließlich Gewinnzuschlag, bezahlen und man daher genötigt ist, dieselben um diese Ausfälle für die übrigen Fahrgäste entsprechend zu erhöhen, wenn die Kosten voll gedeckt und der vorgesehene Reingewinn erzielt werden soll. Wie man diese Aufgabe in einfacher Weise lösen

Bild 50: Schema zur Fahrpreisberechnung.

I	II	III	IV	V
Tarifstufe	z. Rfg. 12½ absetzbare Platzklm.	ein Fahrgast zahlt im Verhältnis zur 1. Stufe	Produkt II × III	Ein Platzklm. kostet mithin bei × = 13 Rfg.
Bartarif (1 Teilstr.)	46 000	— × Rfg.	46 000 ×	13 Rfg.
Rabattarif	—	— ×	— ×	—
a) Heftchen	20 000	0,9 ×	18 000 ×	11,7
b) Monatskarten	14 000	0,7 ×	9 800 ×	9,1
c) Wochenkarten	10 000	0,6 ×	6 000 ×	7,8
d) Netzkarten	6 000	0,8 ×	4 800 ×	10,4
Sozialtarif	—	— ×	— ×	—
a) Kriegsbeschädigte	1 000	0 ×	— ×	—
b) Körperbehinderte	500	0,3 ×	150 ×	3,9
c) Sozialrentner	1 000	0,3 ×	300 ×	3,9
d) Pol. Beamte	1 500	0,4 ×	600 ×	5,2
	100 000		85 650 ×	

Kalkulierte Einheitskosten: 10 Rpfg bei einem Beschäftigungsgrad bis 186 000 Platzklm.; Erhöhter Einheitskostensatz: 12½ Rpfg.; korrigierter Einheitskostensatz: Gesamtkosten (RM 11134.50)/85650 × mithin 1 × = 13 Rpfg.

kann, sei an nachstehendem Schema (Bild 50) dargestellt, welches kurz erläutert werden soll.

In Spalte I werden zunächst die einzelnen Tarifstufen eingetragen, worauf man in der Spalte II zu jeder Stufe unter Beachtung der in Spalte III ausgewiesenen Ermäßigungen vermerkt, wieviel Platzkilometer man voraussichtlich zu einem bestimmten Bartarifpreis absetzen kann. Hierbei ist als Preis ein um einen bestimmten Erfahrungssatz über dem von der Kalkulation errechneten Einheitskostensatz[143]) liegender Betrag anzunehmen, da der tatsächliche Preis sich höher stellt als die kalkulierten Einheitskosten infolge der Notwendigkeit des Ausgleiches der zu gewährenden Ermäßigungen (z. B. 12,5 Rpfg. bei einem errechneten Einheitskostensatz von 10 Rpfg.). In Spalte III ist nun angegeben, wieviel ein Fahrgast einer jeden Tarifstufe zahlt, wenn ein Fahrgast des Bartarifes für einen Platzkilometer 1 mal X Rpfg. zahlen würde, das heißt der Betrag 1 mal X ist um den jeweils zu gewährenden Nachlaß vermindert. Durch Vervielfachen dieser Beträge mit der zugehörigen Platzkilometerzahl aus Spalte II findet man den in Spalte IV ausgewiesenen Betrag in X Rpfg., welchen die Fahrgäste einer jeden Stufe für einen Platzkilometer zu zahlen haben. Diese Beträge werden nun aufsummiert und durch Teilung des Gesamtkostenbetrages durch diese Summe erhält man den Wert, welcher 1 mal X entspricht, das ist derjenige Betrag, welchen ein Fahrgast des Barverkehrs für einen Platzkilometer zu zahlen hat. Diesen Wert könnte man als „korrigierten Einheitskostensatz" bezeichnen. Durch Ersetzen der einzelnen „X" durch diesen Wert in den Produkten der Spalte III findet man dann den in Spalte V ausgewiesenen Preis eines Platzkilometers jeder einzelnen Tarifstufe.

Zum Abschluß dieses Hauptabschnittes sei bemerkt, daß der von der Preispolitik aufgestellte Tarif in Verbindung mit dem Fahrplane lediglich ein Angebot in Beförderungsplätzen an die Bevölkerung des betreffenden Wirtschaftsgebietes darstellt. Sie allein entscheidet dann über die mehr oder minder restlose Annahme dieses Angebotes. Es ist daher verfehlt, glauben zu wollen, daß das Gebiet des Verkehrswesens die geeignete Stätte zur Errichtung einer Preisdiktatur sei. Auch hier lernt die, monopolistisch vielleicht noch so gesicherte Preisdiktatur, eines Tages die vielleicht für sie bittere Wahrheit kennen, daß der Preis die absetzbare Menge beeinflußt.

---

143) Dieser Einheitskostenbetrag ist jeweils noch um die Gewinnspanne zu erhöhen.

H. Die Marktforschung[144]).

I. Allgemeines.

Da sie bei entsprechender Ausgestaltung in der Lage ist, ein naturgetreues Spiegelbild der Zustände zu geben, welche jeweils in den einzelnen Märkten herrschen, so stellt sie einen wertvollen Ratgeber dar, auf welchen in der heutigen Zeit auch im Straßenbahnwesen kein Betriebsführer mehr verzichten sollte. Während nun der eine Zweig der Marktforschung, nämlich die Marktanalyse, die Märkte zwecks Beantwortung der verschiedensten Fragen bezüglich ihrer Gestaltung in einem bestimmten Zeitpunkte untersucht, unterrichtet die Marktbeobachtung, als der andere Zweig, die Leitung laufend über die Veränderungen, einschließlich ihrer Ursachen, welche ein marktanalytisch festgestellter Zustand im Laufe der Zeit erfährt (z. B. Entwicklung der Beschäftigtenziffernhöhe ab 1. 1. 1935, wo dieselbe festgestellt wurde).

Im Nachfolgenden sollen nun die Hauptaufgaben, welche die Marktforschung im Straßenbahnunternehmen zu lösen hat, einschließlich ihrer Bewältigung, dargestellt werden.

II. Aufgaben der Marktforschung.

1. Die Feststellung von bestehenden Verkehrswünschen sowie der öffentlichen Meinung bezüglich einer geplanten, bezw. bereits vorgenommenen Betriebsdisposition.

Hierbei kommen als Wunsch- bezw. Meinungsäußerer vor allem in Betracht: 1) die Fahrgäste, 2) die Wegebenutzer, welche vornehmlich Wünsche bezüglich der harmonischen Eingliederung der Straßenbahn in den Gesamtverkehr haben, und 3) die übrigen Bewohner des betreffenden Stadtgebietes.

Im Nachfolgenden soll nun gezeigt werden, wie man diese Wünsche, welche oft zugleich mit praktischen Vorschlägen bezüglich ihrer Verwirklichung verbunden sind, sowie die Meinung der Interessenten an sich heranbringen kann.

1) Die Meinungsäußerungen werden seitens ihrer Verfasser unaufgefordert dem Unternehmen zugesandt.

Um keine Verärgerung derartiger Einsender hervorzurufen, empfiehlt sich dringend, zu ihren Vorschlägen, welche sie meist für äußerst umwälzend halten, Stellung zu nehmen.

---

[144]) Hier liegt zugrunde: F. Henzel: „Marktanalyse und Budgetierung", in: „Die Handelshochschule", Ergänzungsband, Kapitel XI, Berlin 1932.

2) Wünsche und Meinungen werden in den Tageszeitungen, sowie in den Nachrichtenblättern und Versammlungen von Vereinen und Verbänden (z. B. Kraftfahrervereinigungen) geäußert.

Durch Lesen der diesbezüglichen Presse und durch Fühlungnahme mit den betreffenden Vereinigungen kann man sich jene Wünsche und Meinungen leicht zugänglich machen.

3) Man läßt eine mündliche Befragung der in Betracht kommenden Personen vornehmen.

Dieses Verfahren ist nur durchführbar, wenn der Aufenthaltsort derselben bekannt ist (z. B. Fahrgäste in einem bestimmten Wagen, Bewohner einer Siedlung). Infolge des hohen Bedarfes an Erhebern kommt dieses Verfahren praktisch nur für die Fälle in Frage, wo es sich um kleine Personenkreise handelt.

4) Man läßt Fragebogen in den Wagen austeilen, welche nach ihrer Ausfüllung alsbald wieder eingesammelt werden.

Da viele Fahrgäste keine Schreibmittel mitführen, außerdem aber auch das Schreiben im fahrenden Wagen nicht leicht ist, so dürfte das zahlenmäßige Ergebnis bei dieser Erhebungsart nicht allzu hoch ausfallen.

5) Man läßt Fragebogen austeilen, welche die Empfänger nach der Ausfüllung dem Unternehmen wieder zustellen[145]).

Da diese Austeilung äußerst einfach ist, so kann sie durch die Schaffner erfolgen. Durch Aussetzen kleiner Preise kann man versuchen, eine größere Beteiligung an derartigen Befragungen hervorzurufen.

6) Man veranstaltet ein Ausschreiben, in dem man um Beantwortung der gestellten Fragen, bezw. um das Einsenden von geeigneten Vorschlägen bittet.

Dieses Verfahren kommt vor allem dann in Betracht, wenn man sich an einen größeren Personenkreis wendet, da hier die übrigen Verfahren zu hohe Kosten verursachen würden. Auch hier ist es zweckmäßig, durch Aussetzen kleiner Preise, einen materiellen Anreiz zur Beteiligung zu gewähren.

In diesem Zusammenhang sei an dieser Stelle die Frage aufgeworfen, ob nicht auch für Straßenbahnen die Schaffung einer „Kundenkartei" (wenigstens der Stammkundschaft, wie Wochenkartenfahrer usw.) von Nutzen ist, da man mit ihrer Hilfe verhältnismäßig leicht einen persönlichen Kontakt mit den Fahrgästen herstellen könnte, was der Durchführung derartiger Meinungsforschungen und vor allem der Werbearbeit sehr zu statten käme.

---

[145]) So stellte man 1933 in Essen einen Teil der Dauerkarten anläßlich des Katholikentages als frankierte Postkarte her (vergl. V. T. 1933, Seite 136), um aus ihnen die Benutzung ersehen zu können. Ein Teil derselben wurde auch wirklich eingesandt. Bei einer anderen Bahn erhielt man rund 12% der ausgeteilten Fragezettel ausgefüllt zurück.

2. Die Untersuchung der Gesamtbeförderungsleistung.

Da sie praktisch gleich der Auswertung der „Statistik der Beförderungsleistung" ist, so sei hier zunächst auf die dortige Behandlung verwiesen[146]) und hier lediglich die Frage der „Barometerkurven" näher untersucht.

„Barometerkurven" sind kurvenmäßige Darstellungen bestimmter wirtschaftlicher Geschehnisse, welche der zu untersuchenden Kurve (in diesem Falle der Kurve der Beförderungsleistung) parallel laufen und derselben um eine gewisse Zeitspanne vorgelagert sind (Phasenverschiebung), sodaß man aus ihrem Verlauf auf den zukünftigen Verlauf der zu untersuchenden Kurve schließen kann[147]).

Außer für die bereits erwähnte Gesamtleistung empfiehlt sich die Aufstellung derartiger Barometerkurven auch noch für ihre Unterarten. So kann man beispielsweise für die Kurve des Arbeiter- und Angestelltenverkehrs als Barometer die Entwicklung der Stellenangebote, welche aus der Presse und aus den Aufzeichnungen der Arbeitsämter ersehbar sind, und die Entwicklung der beabsichtigten Betriebseinschränkungen verwenden. Nicht als Barometer zu gebrauchen ist in diesem Falle die kurvenmäßige Darstellung der Beschäftigtenzahl sowie der Arbeitslosenzahl, da bei ihnen keine Phasenverschiebung vorhanden ist, denn Aufnahme bezw. Beendigung des Arbeitsverhältnisses fallen zeitlich mit Beginn und Ende der Straßenbahnbenutzung zusammen. Jedoch leisten letztgenannte Kurven als Vergleichsmaße sehr gute Dienste.

3. Die Untersuchung der Wettbewerbsverhältnisse.

Hier sind die vorhandenen übrigen Personenbeförderungsunternehmen, sofern sie im Wettbewerbsverhältnis mit dem eigenen Personenbeförderungsbetrieb stehen, bezüglich ihrer Fahrgäste (Anzahl, soziale Schichtung), der Tarif- und Fahrplangestaltung, der veranstalteten Werbefeldzüge, sowie der technischen Ausgestaltung ihrer Betriebsanlagen und Betriebsmittel (Linienführung, Wagentypen) im Rahmen der ungeschriebenen Gesetze eines fairen Wettbewerbs zu untersuchen. Geschäftsberichte sowie einschlägige Presseveröffentlichungen liefern hierbei wertvolle Anhaltspunkte.

Außer diesen „direkten" sind aber auch noch die „indirekten" Konkurrenten, nämlich die Hersteller und Verkäufer von Massenverkehrsmitteln (Fahrräder, Kraftwagen) hinsichtlich Absatzgröße, Verkaufspreisen und getroffenen Werbemaßnahmen laufend zu überwachen. Lokal- und Fachpresse (Verkaufsanzeigen, Marktberichte) sowie behördliche Aufzeichnungen (Kraftwagenzulassungen) bilden auch hier wieder eine willkommene Unterlagenquelle.

Die bei diesen Untersuchungen aufgewandten Kosten werden reichlich durch die Vorteile, welche der hierdurch gewonnene Ein-

---

[146]) Vergleiche Kapitel E III 2e.

[147]) Näheres: F. Henzel: „Marktanalyse u. Budgetierung", Seite 1484 ff.

blick in die „feindliche Stellung" im Konkurrenzkampfe mit sich bringt, entlohnt.

4. Die Analyse der übrigen Verkehrsarten.

Hierbei kommt vor allem der Fußgänger-, Radfahrer- und Motorradfahrerverkehr in Frage, da man bei ihnen am meisten Aussicht hat, ihre Teilnehmer als Fahrgäste zu gewinnen. Richtung, Größe, sowie soziale Schichtung der Teilnehmer, kommen bei diesen Verkehrsarten als wesentliche Erhebungsmerkmale in Frage. Daneben ist aber auch noch die Kostengestaltung der einzelnen Verkehrsmittelart (Preis eines Platzkilometers) heranzuziehen, damit man aus ihrem Vergleiche mit dem eigenen Kostensatz die eigene Wettbewerbsfähigkeit erkennen kann.

Sofern keine diesbezüglichen Unterlagen von anderen Stellen (z. B. Verkehrspolizei) erhältlich sind, muß man sie durch eigene primärstatistische Erhebungen an den betreffenden Verkehrswegen (Aufstellen von Zählposten) beschaffen. Können derartige Erhebungen in Gemeinschaft mit anderen Interessenten durchgeführt werden, so bedeutet dies unter Umständen eine wesentliche Kostenminderung.

5. Die Feststellung unbefriedigter Verkehrsbedürfnisse[148]).

Dieselben ergeben sich bereits aus den Untersuchungen 3) und 4) sowie aus den eingehenden Verkehrswünschen.

Ist nun ein derartiges unbefriedigtes Bedürfnis festgestellt (z. B. durch eine primärstatistische Erhebung über Art und Größe, einschließlich tageszeitlicher Schwankungen, des Verkehrs zwischen einer Stadtrandsiedlung und der Innenstadt), so ist zunächst die Frage zu beantworten, ob der Bau einer neuen, bezw. die Erweiterung einer bestehenden Linie sich rechtfertigen läßt, das heißt es ist eine Linienbilanz für die geplante Linie aufzustellen. Hierbei ist anhand des Untersuchungsergebnisses, welches man unter Umständen noch durch eine besondere Erhebung bei den in Frage kommenden Personen (Bewohner der Siedlung) verbessern kann, abzuschätzen, mit wieviel Fahrgästen in den einzelnen Stufen des Tarifes man wohl auf der neuen Linie rechnen kann. Die Kosten des Betriebsdienstes dieser geplanten Linie errechnet man aus der Tabelle über die tageszeitliche Verteilung dieser Fahrgäste, da diese die Wagengestellung vornehmlich bestimmt. Die Schätzung der übrigen Kosten (z. B. Oberbaukosten) ist mit keinem Problem verbunden und braucht deshalb hier nicht näher erörtert zu werden, desgleichen die Schätzung der Einnahmen.

---

[148]) Vergl. auch: E. Heisterbergk: „Verkehrsschätzung und Verkehrszählung als Grundlagen für die Ertragsberechnung von Schnellbahnen", Technisch-wirtschaftliche Bücherei, G. Hackebeil A.-G., Berlin, Heft 31.

Bemerkt sei noch, daß die geschätzte Zahl der zukünftigen Fahrgäste mit dem nötigen Mißtrauen zu betrachten ist, da man keine Gewißheit besitzt, ob auch wirklich alle als Fahrgäste auftreten werden, welche als solche in Betracht zu kommen scheinen, bezw. welche dies vorgeben.

Ein willkommener Helfer bei der Lösung eines derartigen Verkehrsproblemes bildet der Großkraftwagen[149]), da er die versuchsweise Betreibung einer geplanten Linie, allerdings als Großkraftwagenlinie, ermöglicht, ohne daß die mit hohen Kosten verbundene Oberbau- und Stromführungsanlagenerstellung nötig ist. Bleiben nun die erzielten Werte hinter den Erwartungen zurück, so kann man entweder die Versuchslinie wieder einstellen, ohne daß große Anlagewerte dabei wertlos werden, im Gegensatz zur Stillegung einer Straßenbahnlinie, oder aber, sofern dies vertretbar ist, dieselbe bis zur Erreichung der für eine Straßenbahnlinie notwendigen Fahrgastzahl als Großkraftwagenlinie weiterbetreiben[150]). Aber auch die einstweilige Weiterbetreibung dieser Versuchslinie als Oberleitungsomnibuslinie ist in diesem Falle in Erwägung zu ziehen[151]).

Außer den soeben eingehend dargelegten Aufgaben bezüglich der Darstellung bestimmter Marktverhältnisse hat die Marktforschung aber auch noch die weitere Aufgabe, die Erkenntnisse vermitteln, welche zur Vorausbestimmung der zukünftigen Entwicklung des Beschäftigungsgrades notwendig sind und welche mit die Grundlage für das letzte Glied des kaufmännischen Rechnungswesens, nämlich für die Budgetkontrolle, bilden, welche in dem nun folgenden Hauptabschnitt behandelt werden soll.

J. Die Budgetkontrolle[152]).

I. Allgemeines.

Bei ihr werden „für alles und jedes, was sich im Lebensgang eines Wirtschaftsunternehmens in Ziffern fassen läßt, durch Schätzung

---

[149]) Näheres: G. Kemman: „Die Berliner Verkehrs-A. G., Betrachtungen zur Tarif- und Verkehrsgestaltung", Manuskriptdruck 1931, S. 48.

[150]) Bezüglich der Kostengestaltung von Straßenbahn-Großkraftwagen: Verband deutscher Kraftverkehrs-Gesellschaften: „Selbstkostenvergleich Straßenbahn-Omnibus", Dortmund 1930.

[151]) Näheres über Technik und Wirtschaftlichkeit: L. Betz: „Das Trolleybus-System", Berlin 1930.

[152]) Auch hier liegt zugrunde: F. Henzel: „Marktanalyse und Budgetierung", in: „Die Handelshochschule", Ergänzungsband, Kapitel XI, Berlin 1932, Seite 1509 ff.

auf Grund statistischer Erfahrungsunterlagen oder analytischer Berechnungen aller Art, Sollziffern für gleichmäßige Zeiträume (Jahr mit Unterteilungen bis zu Woche und Tag) festgelegt..., an welchen nach den gleichen Zeiträumen die Istziffern fortlaufend kontrolliert werden, was, sei es zur Korrektur ersterer, sei es zu den erforderlichen Anpassungsmaßnahmen im Unternehmen und Betrieb, führt"[153]).

Diese Art der Betriebskontrolle ist seit altersher im Straßenbahnwesen bei denjenigen Unternehmen in Gebrauch, welche kameralistische Buchhaltung besitzen, und deren Führer es nicht bei einer rein mechanischen Berechnung und Eintragung der Zahlen bewendet sein lassen, sondern welche zugleich einen kritischen Vergleich der einzelnen Soll- und Istziffern durchführen.

Der große Vorteil dieses Kontrollverfahrens liegt darin, daß man Mißstände und ungünstige Entwicklungen bereits bei ihrem Eintritt erkennen und daher sofort die geeigneten Maßnahmen zu ihrer Abstellung ergreifen kann. Dies aber ist bei der vielfach noch immer üblichen Betriebsüberwachung mittels Jahres- oder Monatsbilanzen[154]) nicht möglich, da dieselben hinter den Geschehnissen herhinken und die schädlichen Einwirkungen nicht sofort erkennen lassen. Hieraus ergibt sich aber bereits eine Hauptforderung an eine wirksame Budgetkontrolle, nämlich die einer möglichst kurzen zeitlichen Spanne des einzelnen Budgets.

Im Nachfolgenden soll nun der Weg zur Aufstellung eines derartigen Budgets für ein ganzes Betriebsjahr (Jahreshaushaltsplan) gewiesen werden, wobei ganz besonderer Wert auf die Beachtung des zukünftigen Beschäftigungsgrades und der in Frage kommenden Marktpreise bei der Kostenschätzung gelegt wurde. Letzteres vermißt man leider vielfach bei der praktischen Durchführung derartiger Aufstellungen, in welchen häufig lediglich Durchschnittswerte aus den Zahlen der Vergangenheit verwendet werden, welche nicht an der wahrscheinlichen zukünftigen Entwicklung ausgerichtet wurden.

II. Die Aufstellung des Jahresbudgets[155]).

Aufgabe ist also hier die Darstellung der zukünftigen Erfolgsrechnung, auf Grund von Vergangenheitswerten und den Vermutungen

---

153) F. Henzel: a. a. O., Seite 1513.

154) Bezüglich der Aufstellung von Monatsbilanzen siehe: E. Kleinstück: „Die monatliche Erfolgsrechnung in Verkehrs- und Versorgungsbetrieben" in: V. d. D. K.: „Beiträge zur Theorie und Praxis der monatlichen Erfolgsrechnung in Wirtschaftsbetrieben", Leipzig 1928.

155) Als Beispiel einer Betriebsstelle wurde die „Fahrmeisterei" angenommen.

über die zukünftige Betriebsentwicklung sowie über die Entwicklung der Preise im Beschaffungs- und Absatzmarkt. Beginnen wir mit der Darstellung der Schätzung der Aufwandsseite dieser Erfolgsrechnung.

1. Die Schätzung der Aufwandsseite.

Zunächst ist für jede einzelne Betriebsstelle (= Kostenstelle) eine Aufstellung der von ihr in dem zu budgetierenden Zeitabschnitt vorzunehmenden Arbeiten anzufertigen („Arbeitsübersicht"). Diese Aufstellung wird am zweckmäßigsten von dem betreffenden Betriebsdirektor in Gemeinschaft mit dem zuständigen Abteilungsleiter und dem Leiter dieser Stelle vorgenommen.

Bild 51: „Angaben zur Aufwandsberechnung".

Direktion: Betrieb Abteilung: Fahrmeisterei		Angaben zur Aufwandsberechnung für: 1935		Stelle: Fahrmeisterei Konto Nr.: 2114	
Gegenstand	**Mengeneinheit**	**Menge**	**Einh.-preis**	**Preis**	**tatsächlich**
Dienstanweisungen	Stück	1 000	0.20	200.—	
Modell einer Luftdruckbremse	"	1	60.—	60.—	
Lehrwagenfahrten	Klm.	30 000	0.10	3000.—	RM 3500.— da 5000 Klm. mehr B.

Benötigt am: Post. 1 am 1. 6. 35
" 2 " 31. 1. 35 — 31.3.35

aufgestellt am: 5. 12. 35 **durch:** B. / Stellenleiter

Jeder Stellenleiter fertigt nun, unter Zugrundelegung der Arbeitsübersicht seiner Stelle, die „Angaben zur Aufwandsberechnung" (Bild 51) an, welche er dann an die „Budgetabteilung" abliefert. An diese wird von Seiten der „Buchhaltung" eine „Anlageübersicht", welche die voraussichtlichen Anlagekosten für jede Stelle enthält, geliefert; von Seiten der „Personalabteilung" aber eine „Personalübersicht", welche Aufschluß über Anzahl und Tarifklassenzugehörigkeit aller Bediensteten einer jeden Stelle, einschließlich der voraussichtlichen Aenderungen, gibt.

Unter Zugrundelegung dieser Zusammenstellungen stellt nun die „Budgetabteilung" eine „Aufwandsübersicht" (Bild 52) für die betreffende Stelle auf, das heißt sie versucht, Art und Höhe der in dem betreffenden Zeitraum anfallenden Kosten abzuschätzen. Bei dieser

Bild 52: Aufwandsübersicht für eine Kostenstelle.

rektion: Betrieb bteilung: Fahrmeisterei		Aufwandsübersicht für 1935		Stelle: Fahrmeisterei Konto Nr.: 2114	
onto Nr.	Kostenart	RM	RM	geändert	tatsächlich
14 010	Gehalt	8000.—			
14 011	Sozialversicherung	2000.—			
14 012	Sonstig. Vergütung	1400.—			
14 013	Aushilfe	600.—		+ RM 200.— H	
14 01	Gehalt		12 000.—		12 200
14 025	Löhne	6000.—			
14 0201	Sozialversicherung	1500.—			

aufgestellt am: 10. 12. 34 durch: Heinrich Müller Budgetabteilung Betriebsdirektion B. Oberfahrm.

Schätzung geben die Aufzeichnungen der Buchhaltung, die diesbezüglichen Uebersichten für die vergangenen Betriebsabschnitte, sowie die Ergebnisse der Marktforschung wichtige Anhaltspunkte.

Sind auf diese Weise für alle Kostenstellen derartige Uebersichten aufgestellt, so ermittelt man, wie bereits beschrieben[156]), die Höhe der in dem budgetierten Betriebsjahr aller Voraussicht nach anfallenden Einzelkostenbeträge.

Nun sind, um die Aufwandsseite dieser geschätzten Erfolgsrechnung fertig zu stellen, noch die Gemeinkosten zu budgetieren. Dieselben werden gleichfalls unter Zugrundelegung der Vergangenheitswerte, der Ergebnisse der Marktforschung, sowie unter Beachtung entsprechender Verbrauchsschätzungen und Vertragsinhalte (zum Beispiel Stromabnahmevertrag) geschätzt.

2. Die Schätzung der Ertragseite.

Grundlage bildet die von der „Marktforschung" bei der Schätzung der Ergiebigkeit der Haupteinnahmequelle, nämlich der Einnahme aus Personenbeförderung, welcher ermittelte . . . wahrscheinliche Anzahl der Beförderungsfälle in den verschiedenen Tarifstufen, aus welcher man durch Vervielfachen mit den entsprechenden Beförderungspreisen und Aufsummieren der Ergebnisse dann die Gesamteinnahme erhält. Bei den übrigen Einnahmearten (z. B. Pachteinnahmen, Altmaterialverkauf) muß man die Höhe auf Grund der

156) Vergleiche Kapitel D VII 2.

Werte der Vergangenheit, unter Hinzuziehung des Inhalts von etwa bestehenden Verträgen und der wahrscheinlichen zukünftigen Entwicklung, zu schätzen versuchen.

III. Vom Jahresbudget abgeleitete Pläne.

1. Das Monatsbudget.

Wie wir bereits eingangs feststellten, soll ein Budget einen möglichst kurzen Zeitraum umfassen. Aus diesem Grund ist das Jahresbudget zu einer wirksamen Kontrolle wenig geeignet, und daher mindestens in einzelne Monatsbudgets aufzuteilen. Unter Umständen kann man sogar eine derartige Aufteilung bis auf die einzelne Woche, bezw. den einzelnen Tag vornehmen.

In diesem Falle sind nun die einzelnen Kostenarten des Jahresbudgets auf die 12 Monatsbudgets zu verteilen[157]), das heißt es ist für jede Stelle eine besondere Monatsaufwandsübersicht aufzustellen. Selbstverständlich sind auch die Einnahmen aufzuteilen, wobei diejenigen aus Personenbeförderung gemäß der für die einzelnen Monate geschätzten Fahrgastzahl, zwecks Beachtung der saisonmäßigen Schwankungen, verteilt werden.

An den Sollzahlen dieses Monatshaushaltes (geschätzte Monatsbilanz) werden die anfallenden Istzahlen jeweils gemessen, sodaß man sofort jeden Betriebsvorgang prüfen und bei etwa bestehenden Abweichungen unverzüglich die Ursachen ergründen kann.

Im allgemeinen aber sollte jeder im Betriebe, soweit es in seinen Kräften steht, durch wirtschaftliche Arbeitsweise daran mithelfen, daß die seiner Stelle vorgegebenen Kostenbeträge nicht überschritten werden, es sei denn, es würde eine größere Leistung, als ursprünglich für diese Stelle vorgesehen wurde, vollbracht. Durch Gewährung von geeigneten Prämien kann man diesem Wettkampf noch den nötigen materiellen Anreiz geben, jedoch muß man scharf darüber wachen, daß derartige Ersparnisse nicht zum Nachteil des Unternehmens als Ganzes vorgenommen werden.

Hier sei noch bemerkt, daß man selbstverständlich bei eingetretenen Aenderungen in den Budgetgrundlagen (z. B. Aenderung in der Beschäftigung einer Stelle) sofort die Werte in den einzelnen davon betroffenen Budgets entsprechend ändern muß, wenn die Kontrolle nicht illusorisch werden soll.

2. Das Lagerbudget.

Auf Grund der „Angaben zur Verbrauchsberechnung" werden nun Art, Höhe und Zeitpunkt der voraussichtlich stattfindenden Lagerabforderungen im voraus festgelegt. Bringt man diese Werte in Verbindung mit dem wahrscheinlichen Lagerbestand am Anfang des betreffenden Budgetzeitraumes, so kann man Zeitpunkt und Höhe

---

[157]) Schlüssel hierzu: E. Kleinstück: a. a. O., Seite 206.

der notwendig werdenden Lagerergänzungen ungefähr feststellen, das heißt, eine „Lagerübersicht" für diesen Zeitraum schätzen.

3. Das Finanzbudget.

Auf Grund der geschätzten Aufwendungen und Erträge wird nun eine Vorausbestimmung von Fälligkeit und Höhe der einzelnen Zahlungen vorgenommen, und ein Ausgleich zwischen denselben herbeigeführt. Hier zeigt es sich, ob die in Vorschlag gebrachten Arbeiten und Beschaffungen sich im Rahmen der finanziellen Leistungsfähigkeit des Unternehmens halten, oder ob sie denselben überschreiten, sodaß durch entsprechende Kürzungen ein Ausgleich herbeigeführt werden muß, sofern man ihn nicht durch Aufnahme von Zwischenkrediten herbeiführen kann.

Abschließend sei hier noch bemerkt, daß man die Leiter der einzelnen Betriebsstellen soweit wie möglich zur Mitarbeit bei der Budgetaufstellung, wie auch bei der Abrechnung der Aufträge, heranziehen soll, denn nur auf diese Weise bekommen dieselben den nötigen Ueberblick über die wirtschaftliche Lage ihrer Stelle. Der einzelne Werkmeister wird so zum Beispiel wieder zum „selbständigen Meister", der neben der reinen Aufsichtsführung auch noch kaufmännische Funktionen erfüllt.

In dem nun folgenden letzten Hauptabschnitt sei eine kurze Darstellung der Entwicklung und des gegenwärtigen Standes des Betriebsvergleiches im Straßenbahnwesen gegeben.

K. Der Betriebsvergleich.

I. Allgemeines.

Bei ihm wird das Ergebnis eines Unternehmens mit denjenigen anderer Unternehmen der gleichen Branche verglichen, denn „wenn ... die Erfolgsziffern des eigenen Betriebes mit denen anderer Betriebe verglichen werden, wenn Einzelaufwendungen und Erträgnisse, Umsätze und Bestände, Vermögens- und finanzielle Struktur ähnlicher Betriebe nebeneinander gestellt werden, so erwachsen neue Möglichkeiten, Fehler der eigenen Organisation zu erkennen und auszubessern, die Stellen der größten Leistungsfähigkeit herauszufinden und die Rationalisierung zu verfeinern"[158]). Voraussetzung für die erfolgreiche Durchführung derartiger Vergleiche aber ist, daß die einzelnen Unternehmen der betreffenden Branche ihr Rechnungs-

158) W. Kalveram: „Betriebswirtschaftliche Rationalisierung", in: „Die Handelshochschule", Ergänzungsband, Kapitel IX, Seite 1240.

wesen nach einheitlichen Gesichtspunkten aufziehen. Diese Voraussetzung versuchte bereits 1904 der „Internationale Straßenbahn- und Kleinbahnverein" für das Straßenbahnwesen zu schaffen durch Herausgabe eines Vordruckes zur Aufstellung einer monatlichen Betriebsübersicht, welchen wir nun besprechen wollen.

II. Die „monatliche Betriebsübersicht" des „Internationalen Straßenbahn- und Kleinbahnvereins"[159]).

1. Aufgabe.

Der diesbezügliche Bericht sagt hierzu: „Das Formular bezweckt, die monatlichen Betriebsergebnisse in knapper Form so zusammenzufassen, daß sich daraus ein genügend klares Bild des Standes des Unternehmens am Ende jeden Berichtmonats, wie auch im Vergleich zu dem Vormonate und dem Vorjahre ergibt"[159]).

„Wäre dieses Formular allgemein oder auch nur bei einer größeren Anzahl von Bahnen in Geltung, so wäre die langersehnte Möglichkeit eines bequemeren Vergleichs der Betriebsergebnisse verschiedener Bahnunternehmen untereinander (unter Berücksichtigung der jeweiligen Eigentümlichkeiten derselben) wesentlich gefördert"[160]). „Es wird durch den allmonatlichen Vergleich der Zahlen die Aufmerksamkeit des Vorstandes auf die Unterschiede hingelenkt, und es wird sich das regelmäßig ausgefüllte Monatsformular einerseits durch Vergleich mit den vorhergehenden Monaten, andererseits durch die Möglichkeit des bequemeren Vergleichs mit fremden Betrieben als ein ausgezeichneter Aufseher und Anreger zur Sparsamkeit und Verbesserung herausstellen, der im Stillen mehr wirkt und nutzt, als mancher Beamte"[161]).

2. Grundlage.

Die Grundlage der Uebersicht bildet ein von den Straßenbahndirektoren Géron und Janssen in enger Anlehnung an die Praxis ausgearbeitetes Buchungschema (Kontenplan), welches 1902 dem Londoner Kongresse des oben genannten Vereines vorgelegt wurde. Bemerkenswert ist daran, daß dasselbe auf die Konten der Erfolgsrechnung beschränkt wurde, sowie die Verwendung des Melvil-Dewey'schen Dezimalsystems.

3. Beurteilung.

Betrachtet man diese Uebersicht als Ganzes, so muß man feststellen, daß damit ein guter Anfang bei der Einführung des Betriebsvergleiches in das Straßenbahnwesen gemacht wurde. Ganz besonders hervorzuheben ist die durch die Verwendung des Dezimalsystems ge-

159) „Zeitschrift für Kleinbahnen", Jg. 11, 1904, Seite 651 ff.
160) „Zeitschrift für Kleinbahnen", a. a. O., Seite 653.
161) „Zeitschrift für Kleinbahnen": a. a. O., Seite 654.

währleistete Anpassungsfähigkeit an die jeweiligen Betriebsbedürfnisse, die genaue Angabe, welche Kostenart unter den jeweiligen Punkten zu verbuchen ist, sowie schließlich die scharfe Abgrenzung der einzelnen Beträge, je nachdem, ob sie den Hauptbetrieb, die Nebenbetriebe oder das Unternehmen als Ganzes betreffen. Das Fehlen der Vermögensbilanzwerte, sowie sonstiger, für die Beurteilung der jeweiligen Situation wichtiger Bemerkungen, sind zwar noch bestehende Mängel, welche jedoch den guten Gesamteindruck der Uebersicht nur unwesentlich zu mindern vermögen.

Leider blieben die Arbeiten an der Einführung des Betriebsvergleiches in das Straßenbahnwesen im wesentlichen im Stadium der vorliegenden, zu großen Hoffnungen berechtigenden Uebersicht stehen. Man findet bis zum Jahre 1926 keine einen Fortschritt in dieser Richtung bringende Veröffentlichung im Schrifttum vor. Erst in jenem Jahre wird die Frage von E. Kleinstück in seinem Aufsatze: „Einheitliche Buchungsrichtlinien für Straßenbahnen"[162]) wieder aufgerollt, allerdings nur im Hinblick auf die Schaffung eines Einheitskontenplanes.

Im Nachfolgenden seien die in diesem Aufsatz niedergelegten Vorschläge zu „einheitlichen Buchungsrichtlinien für elektrische Straßenbahnen" im Original dargestellt.

III. Vorschlag von E. Kleinstück zu „einheitlichen Buchungsrichtlinien für elektrische Straßenbahnen"[163]).

Derselbe ist im Nachfolgenden im Original wiedergegeben und kann als äußerst brauchbar bezeichnet werden. Zu den einzelnen Punkten bemerkt Kleinstück in einem vorhergehenden Abschnitte, welche Beträge jeweils davon erfaßt werden sollen. Diese Bemerkungen wurden hier jedoch im allgemeinen weggelassen, da die Namen der Konten unschwer erkennen lassen, welche Beträge letztere umfassen.

A. Bestandsrechnung.

Grund- (Einer) Kto.	Haupt- (Zehner) Kto.	
0		Bestandskonto (Bilanzkonto)
1		Anlagewerte
	10	Grundstücke
	11	Gebäude
	12	Gleisanlagen
	13	Stromführungsanlagen
	14	Wagen
	15	Maschinen
	16	Elektrische Betriebseinrichtungen

[162]) Z. f. B., 1926, Seite 196 ff.
[163]) Z. f. B., 1926, Seite 211 ff.

17 Kraftwagen u. sonstige Fahrzeuge
18 Werkzeuge, Geräte und Instrumente
19 Einrichtungsgegenstände
2 Betriebswerte
20 Kasse
21 Wertpapiere
22 Vorräte
3 Eigene Mittel
30 Kapital
31 Abschreibungskonto (Wertminderg.)
32 Tilgungskonto
33 Allgemeine Rücklage (Reservefonds)
34 Erneuerungsrücklagen
35 Erweiterungsrücklagen
36 Soziale Rücklagen
37 Versicherungsrücklagen
38
39 Sonstige Rücklagen
4 Fremde Mittel
5 Laufende Rechnung

B. Erfolgsrechnung.

6 Aufwand
60 Allgemeine Verwaltungskosten
600 Aufsichtsrat (Amt)
601 Vorstand (Direktion)
602 Verwaltungsgebäude
603 Bürokosten
604 Werbekosten
605 Reise-, Werbe- und Vertretungskosten (Repräsentation)
606 Vereins- und Verbandskosten
607 Anwalts- und Gerichtskosten
608 Versicherungen (ohne Haftpflicht- und Sozialversicherung)
609 Sonstige allgemeine Unkosten
61 Soziale Unkosten
610 Sozialversicherung (Arbeitgeberanteil)
611 Lohnfortzahlungen (ohne Arbeitsleistung)
612 Ruhe- und Hinterbliebenenversorgung (Arbeitgeberanteil)
613 Betriebsvertretungen
614 Fehl- und Falschgeldersatz
615 Dienstkleidung (Arbeitgeberanteil)
616 Schutz-, Eß-, Wasch- und Baderäume
617 Speise- und Verkaufseinrichtungen
618
619 Sonstige soziale Unkosten

62 Steuern und Abgaben
63 Personenbeförderung (Unkosten)
630 Bahnstrom
631 Stromkontrolle
632 Betrieb — Gehälter, Gebühren und Löhne (Fahrpersonal)
633 Betrieb — sonstige Unkosten
634 Verkehr — Gehälter, Gebühren und Löhne
635 Verkehr — sonstige Unkosten
636 Betriebs- und Verkehrskontrolle
637 Haftpflichtkosten
638 Ausbildungskosten (Fahrpersonal)
639 Sonstige Unkosten
64 Technische Unterhaltung und Ergänzung
640 Dienstgrundstücke und Dienstgebäude
641 Gleisanlagen und Haltestellen
642 Stromführungsanlagen
643 Wagen
644 Elektrische Betriebseinrichtungen
645 Einrichtungsgegenstände
646 Reinigung des Gleisbereichs und der Haltestellen
647 Reinigen der Wagen
65 Unkosten einzelner Abteilungen
650 Bahnbauabteilung
651 Leitungsbauabteilung
652 Hauptwerkstatt
653 Bahnhofswerkstätten
66 Unkosten für Sondergeschäfte
67 Zinsendienst
68 Abschreibungen bzw. Rückstellungen
69 Güterbeförderung
7 Ertrag
70 Verkehrseinnahmen (Personenbeförderung)
71 „ (Güterbeförderung)
72 Einnahmen aus Sondergeschäften
73 Sonstige Einnahmen

8 C. Bau- und Beschaffungsrechnung.
9 (—frei—)

Erläuterung:
Zu Posten 65 (Unkosten einzelner Abteilungen):
„Es handelt sich hier um die bis zum Jahresabschluß getrennte Nachweisung der besonderen Unkosten der einzelnen technischen

und sonstigen Abteilungen, soweit diese für Sonderberechnungen von Bedeutung sind. Auf diese Weise werden also erfaßt: Die sogenannten unproduktiven Gehälter, Gebühren und Löhne der einzelnen Abteilungen, die Beleuchtung, Bewachung, Reinigung und Heizung der zugehörigen Werkstätten und sonstigen Räume, der Betrieb und die Unterhaltung von Werkstatteinrichtungen, Maschinen, Fahrzeugen usw., der Verbrauch und die Unterhaltung von Werkzeugen, Geräten und Instrumenten u. a. Durch weitere Untergliederung ist es möglich, die Sonderunkosten einzelner Werkstattabteilungen zu ermitteln. Zum Jahresschluß werden diese Unkosten dann anteilig auf die entsprechenden Unterhaltungs- und sonstigen Konten umgebucht. Die besondere Abrechnung dient lediglich der innerbetrieblichen Kontrolle und der Ermittlung der Unkostenzuschläge"[164]).

Zu Posten 66 (Unkosten für Sondergeschäfte):
„Hier werden die Werkstatt-, Bau- und sonstigen Arbeiten für Dritte abgerechnet. Das gleiche gilt für die Reklame, die meist an das eigne Personal vermieteten Wohnungen oder verpachteten Grundstücke. Insoweit, als bei dem zuletztgenannten Sondergeschäft Fehlbeträge entstehen, sind diese auf soziale Unkosten umzubuchen"[165]).
Zu Posten 8 (Bau- und Beschaffungsrechnung):
„Hier werden bis zum Jahresabschluß alle nennenswerten Ergänzungen, Erneuerungen und Erweiterungen, getrennt nach den einzelnen Gegenständen, abgerechnet. Zum Jahresabschluß wird dann über die endgültige Verrechnung entschieden. Diese Abrechnungsart empfiehlt sich vor allem, um die laufende technische Unterhaltung besser übersehen zu können, da alle außergewöhnlichen Aufwendungen durch Grundkonto 8 erfaßt werden"[166]).

Im folgenden Jahre, 1927, rollt nun W. Mattersdorf die Frage des Betriebsvergleiches im Straßenbahnwesen von der Seite der Betriebsstatistik aus auf, durch die Veröffentlichung eines „Einheitsplanes für die Betriebsstatistik".

IV. W. Mattersdorf: Der „Einheitsplan für die Betriebsstatistik"[167]).

Derselbe wurde 1927 von Mattersdorf, Direktor der Hamburger Hochbahn A. G., dem „Internationalen Straßenbahn- und Kleinbahnverein" anläßlich seiner Kopenhagener Tagung vorgelegt. Die allgemeine Veröffentlichung derartiger, nach einheitlichen Gesichtspunkten aufgestellten Betriebsübersichten hält der Verfasser des Planes

[164]) Z. f. B., Jg. 1926, Seite 210.
[165]) Z. f. B., Jg. 1926, Seite 210.
[166]) Z. f. B., Jg. 1926, Seite 211.
[167]) „Electric Railway Journal", Vol. 70, New York 1927, Nr. 5, Seite 200 f.

für das einzelne Straßenbahnunternehmen für äußerst vorteilhaft.

Betrachtet man den Plan als Ganzes, so muß man zweifellos anerkennen, daß derselbe seinem Leser einen klaren Einblick in die Betriebsverhältnisse des betreffenden Straßenbahnunternehmens gewährt. Durch die reichliche Verwendung von „Mengeneinheiten" an Stelle von „Geldeinheiten" wird die Gefahr der Vergleichsstörung durch Geldwertschwankungen und die oft verschiedene Höhe der Einheitspreise (= Preis einer Mengeneinheit) weitgehend beseitigt. Allerdings muß man aber auch eingestehen, daß der Plan vielleicht etwas allzu stark die technisch-wirtschaftliche Seite des Betriebsvergleiches auf Kosten der rein-wirtschaftlichen herausarbeitet, und daß weiterhin seine genaue Ausfüllung nicht ohne Mühe ist. Beim Studium des amerikanischen Originaltextes dieses Planes wird man zugleich zum Nachdenken über die Sonderfragen eines „internationalen Betriebsvergleiches" angeregt, welcher ganz zweifellos mindestens ebenso wertvolle Erkenntnisse liefern würde wie derjenige zwischen Unternehmen einer Staatsangehörigkeit.

Als nächste Veröffentlichung zur Frage des Betriebsvergleiches ist ein Aufsatz von E. Thieß zu erwähnen, welchen wir sogleich unter Ziffer V besprechen wollen.

V. E. Thieß: „Der Betriebsvergleich bei Monopolunternehmen"[168]).

Obwohl nicht direkt auf das Straßenbahnwesen abgestellt, verdient dieser Aufsatz trotzdem in diesem Zusammenhang angeführt zu werden, da sein Verfasser hier in markanter Weise die Schwierigkeiten herausarbeitet, welche entstehen, wenn ein in der Hand eines Monopolbesitzers (insbesondere einer Kommunalverwaltung) sich befindender (Straßenbahn-)Betrieb in den Kreis des Betriebsvergleiches gezogen wird. Gleichzeitig zeigt Thieß, inwieweit Privatinitiative und Gesetzgebung diese Schwierigkeiten aus dem Weg zu räumen versuchten, bezw. dieselben tatsächlich beseitigten.

Betrachten wir nun noch kurz den jüngsten Beitrag zur Frage des Betriebsvergleiches bei Straßenbahnen, welcher von Wirtschaftsprüfer C. C. Schulz geliefert wurde.

VI. C. C. Schulz: „Der Kontenplan bei Straßenbahnen und ähnlichen Verkehrsbetrieben"[169]).

Nach dem Vorwort soll dieser Aufsatz „die Grundlinien für die Aufstellung eines Einheitskontenplanes von Straßenbahnbetrieben aufzeichnen und bedeutet damit einen weiteren Schritt auf dem Wege zur Vereinheitlichung des Rechnungswesens und zum Betriebsver-

[168]) Z. f. B., Jg. 1935, Seite 331 ff.
[169]) „Zeitschrift für öffentliche Wirtschaft", Jg. 1935, Heft 8, Seite 282ff

gleich der Straßenbahnen"[170]). Schulz zeigt nun, welche Anforderungen an einen Kontenplan gestellt werden, welcher die volle Befriedigung der mit dem Rechnungswesen verfolgten Zwecke, zum Beispiel Betriebskontrolle und Tarifpolitik, sich zur Aufgabe stellt. Zugleich werden aber auch die Wege gewiesen, welche zu einer wirtschaftlichen Erfüllung der oben genannten Anforderungen führen. Bemerkt sei in diesem Zusammenhang noch, daß nach Schulz der Kontenplan mehr sein soll als „das Kontenverzeichnis der Buchhaltung"[171]), er soll „der Plan für den Aufbau des Gesamtrechnungswesens einer Unternehmung" sein.

Zum Schlusse der vorliegenden Schilderung der historischen Entwicklung des Betriebsvergleichswesens bei Straßenbahnunternehmen sei bemerkt, daß zur Zeit bei dem „Reichsverband deutscher Verkehrsverwaltungen" an der Lösung dieser ungeheuer wichtigen Frage gearbeitet wird.

Zum Abschluß dieses Hauptabschnittes seien in dem jetzt folgenden letzten Abschnitt noch einige Leitsätze für die Ausarbeitung eines Betriebsvergleichsformblattes aufgestellt, welche sich aus dem Vorhergehenden ableiten lassen.

VII Leitsätze zur Aufstellung eines Betriebsvergleichsformblattes.

1) Beschränkung auf die unbedingt notwendigen Angaben.
   Enthält der Vordruck zuviel Fragen, so besteht die Wahrscheinlichkeit, daß er entweder lückenhaft ausgefüllt wird, oder, was viel schlimmer ist, daß die Antworten einfach nach Gutdünken, vielleicht sogar mehr oder minder genau geschätzt, gegeben werden.
2) Gerechter Ausgleich zwischen der technisch-wirtschaftlichen und der rein-wirtschaftlichen Seite. Ohne Angaben technischer Daten sind die angegebenen wirtschaftlichen Zahlen vielfach nicht voll zu würdigen (z. B. Gleisabnutzung und Art der benutzten Betriebsbremsen, zum Beispiel Schienenbremsen).
3) Aufnahme der Vermögens- und Erfolgsbilanz.
   Nur durch gleichzeitige Aufnahme dieser beiden ergibt sich ein klares Bild über die wirtschaftliche Lage des Unternehmens. Selbstverständlich sind beide soweit wie möglich zu untergliedern, wie es in dem Kontenplanvorschlag bereits angedeutet wurde.
4) Scharfe Trennung der einzelnen Werte nach: Unternehmen, Straßenbahnbetrieb, Nebenbetriebe.
5) Schaffung einer Angabemöglichkeit für Daten, welche zur Beurteilung der wirtschaftlichen Lage des Unternehmens besonders wichtig sind.

---

[170]) a. a. O., Seite 282.
[171]) „Zeitschrift für öffentliche Wirtschaft", Berlin, Jg. 1935, Heft 8, Seite 282.

Hierzu gehören zum Beispiel Angaben über: Dauer der Betriebskonzession (wichtig für die Kritik der Abschreibungen), Abnahmeverträge für Strom (wichtig für die Kritik des Stromverbrauches und der Strompreishöhe).

6) Angabe der Aufwendungen außer nach dem Werte auch noch nach der Menge.
Hierdurch wird sowohl der zeitliche als auch der zwischenbetriebliche Vergleich wesentlich gefördert, da man nicht erst mühselig etwa vorhandene störende Preisschwankungen und Preisunterschiede aufspüren muß, ehe man sie isolieren kann.

7) Kurze Angaben über Leistung und technische Ausstattung der einzelnen Dienst- (=Kosten-)Stelle.
Für die „Lackiererei") wäre hier beispielsweise anzugeben: 3 Mann; Spritzverfahren; 10 Wagen neu gespritzt; 2 Wagen ausgebessert.

8) Rücksichtnahme auf die berechtigten Interessen des einzelnen Unternehmens an der Geheimhaltung bestimmter Betriebsdaten.

Im allgemeinen kann man den Straßenbahnunternehmen wohl eine größere Offenlegungspflicht ihrer Betriebsverhältnisse auferlegen als den Unternehmen anderer Branchen, da erstere ja in der Regel insoweit eine Monopolstellung besitzen, als die Einrichtung eines Konkurrenzunternehmens entweder für bestimmte Zeit ausgeschlossen ist (bei den Privatunternehmen), oder praktisch ihrer Einwilligung bedarf (bei den kommunalen Regiebetrieben). Lediglich im ersteren Falle können sich aus der rücksichtslosen Offenlegung der Verhältnisse unangenehme Folgen bei der Frage der Konzessionserneuerung insoweit bemerkbar machen, als dieselbe nur gegen höhere Abgaben erfolgt oder überhaupt nicht mehr vorgenommen wird (Eröffnung eines Regiebetriebes oder Erteilung an einen Dritten). Wie man 1904 anläßlich des Versuches der Einführung des Betriebsvergleiches von interessierter Seite die wirklich guten Gedanken zu verwässern versuchte, möge das nachstehende Zitat beweisen: „Es ist als bedenklich bezeichnet worden, daß so ausführliche Angaben wie das Formular sie verlangt, Anlaß zu unberufener und unberechtigter Kritik geben könnten, indem nur der Eingeweihte die statistischen Angaben richtig zu würdigen verstände, und es könnte dem nur gesteuert werden, wenn die zu vergleichenden Betriebe durch einen virtuellen Koeffizienten, der den Eigentümlichkeiten jedes Betriebes Rechnung trägt, gekennzeichnet würden"[172]).

Auf diesen Einwand wurde die folgende Antwort erteilt.

„Wir können dem nur beipflichten, müssen es aber vorläufig den einzelnen Betrieben überlassen, diesen Koeffizienten zu ermitteln und bei Vergleichen als Korrektiv zu benutzen, oder die Angaben nach den vorhergehenden Andeutungen zu beschränken"[173]).

---

172) 173) „Zeitschrift für Kleinbahnen", Jg. XI, Berlin 1904, S. 660.

„Im übrigen ist die vorgeschlagene Betriebsübersicht weniger dazu bestimmt, nach außen hin zu dienen, wo die Angaben unberufener Kritik ausgesetzt sind, als vielmehr für den inneren Dienst; sie soll der Direktion in erster Linie ein Hilfsmittel zur Kontrolle der ihr unterstellten Dienstzweige sein"[174]).

Nach den soeben wiedergegebenen „Andeutungen" sollte es kleineren Betrieben erlaubt sein, an der Betriebsübersicht bestimmte, näher bezeichnete Kürzungen vorzunehmen[175]).

---

[174]) [175]) „Zeitschrift für Kleinbahnen", Jg. XI, Berlin 1904, S. 660.

Literaturverzeichnis.

1. Bücher.

Bauer, Ernst: „Die Münchner Straßenbahn". Dissertation Frankfurt/Main 1922.

Behrens, Otto: „Buchführung und Bilanzen bei Nebenbahnen, Kleinbahnen und ähnlichen Verkehrsanstalten". Verlag Springer, Berlin 1900.

Behrmann, H.: „Normierung des Konten-, Rechnungs-, Registraturwesens und des Schriftverkehrs unter Anwendung der Dezimalzahl für Gas-, Wasser-, Eltwerke, Straßenbahnen und Kraftwagenbetriebe". Verlag Thomas, Bielefeld 1930.

Berthold, M.: „Die Verwaltungspraxis bei Elektrizitätswerken und elektrischen Straßen- und Kleinbahnen". Verlag Springer, Berlin 1906.

Betz, L.: „Das Trolleybus-System". Verlag M. Krayn, Berlin 1930.

Boesel, R.: „Die Lochkarte im Fabrikbetrieb". Verlag C. Heymann, Berlin 1930.

Böhm, R.: „Die Abhängigkeit des Kostenpreises der Fahrleistungen von Straßenbahnen vom Liniencharakter". Nürnberger Dissertation, Würzburg 1932.

Esch, R.: „Ueber den Einfluß der Geschwindigkeit der Beförderung auf die Selbstkosten der Eisenbahnen". Verlag Fischer, Jena 1911.

Eicke, K.: „Buchführung und Bilanz im Rahmen der Organisation einer Kommunalverwaltung". Deutscher Kommunalverlag G. m. b. H., Berlin-Friedenau 1928.

— „ —: „Die Reorganisation der Stadtverwaltung Greiz". Manuskriptdruck 1931.

Fetzer, J.: „Die Frankfurter Straßenbahn; wirtschaftstechnische Untersuchungen in den Nachkriegsjahren". Frankfurter Dissertation 1924.

Feindler, R.: „Das Hollerithlochkartenverfahren". Verlag Reimar-Hobbing, Berlin 1929.

— „ —: „Die Ermittlung der Betriebsleistungen (Zug- und Wagenachskilometer) nach dem Lochkartenverfahren". Verlag Hackebeil A.-G., Berlin.

Gesellschaft für Organisation: „Organisationsschaubilder". G. für O./Verlag, Berlin 1932.

Haas, R.: „Die Rückstellungen bei Elektrizitätswerken und Straßenbahnen". Verlag Springer, Berlin 1916.

Heisterbergk, E.: „Verkehrsschätzung und Verkehrszählung als Grundlagen für die Ertragsberechnung von Schnellbahnen". Verlag Hackebeil A.-G., Berlin.

Hellauer, J.: „Kalkulation in Handel und Industrie". Verlag Spaeth & Linde, Berlin 1931.

— „ —: „Nachrichten- und Güterverkehr", in „Die Handelshochschule", Band 4, Kapitel II. Verlag Spaeth & Linde, Berlin 1930.

Hellwig, A.: „Neuzeitliche Selbstkostenberechnung". Verlag Spaeth & Linde, Berlin 1923.

Hennig, K. W.: „Einführung in die betriebswirtschaftliche Organisationslehre". Verlag Springer, Berlin 1934.

Henzel, F.: „Marktanalyse und Budgetierung", in „Die Handelshochschule" Ergänzungsband Kapitel XI, Verlag Spaeth & Linde, Berlin 1932.

— „ —: „Erfassung und Verrechnung der Gemeinkosten in der Unternehmung". Verlag Spaeth & Linde, Berlin 1931.

Hilse, K.: „Handbuch der Straßenbahnkunde". Band I und II. Verlag R. Oldenbourg, München-Leipzig 1892 und 1893.

Huberti, G.: „Der Wiesbadener Omnibusverkehrsbetrieb, eine kosten- und ertragsanalytische Untersuchung". Frankfurter Dissertation 1933.

Kalveram, W.: „Kaufmännische Buchhaltung". Verlag Spaeth & Linde, Berlin 1929. (Neueste Auflage 1935).

— „ —: „Betriebswirtschaftliche Rationalisierung" in „Die Handelshochschule", Ergänzungsband Kapitel IX. Verlag Spaeth & Linde, Berlin.

Kemman, G.: „Die Berliner Verkehrs-A. G., Betrachtungen zur Tarif- und Verkehrsgestaltung". Manuskriptdruck 1931.

Kleinstück, E.: „Die monatliche Erfolgsrechnung in Verkehrs- und Versorgungsbetieben", in „Beiträge zur Theorie und Praxis der monatlichen Erfolgsrechnung in Wirtschaftsbetrieben". Verlag Gloeckner, Leipzig 1928.

le Coutre, W.: „Betriebsorganisation", in „Die Handelshochschule", Band I, Kapitel V, Verlag Spaeth & Linde, Berlin 1928.

Leitner, F.: „Die Selbstkostenberechnung industrieller Betriebe". Verlag Sauerländer, Frankfurt a. Main 1921.

— „ —: „Die Kontrolle in kaufmännischen Unternehmungen". Verlag Sauerländer, Frankfurt a. Main 1934.

Lewin, C. M.: „Theorie und Praxis der industriellen Selbstkostenberechnung". Verlag Poeschel, Leipzig 1909.

Maul, R.: „Kommunale Straßenbahnen als Finanzquelle", Frankfurter Dissertation 1929.

Naumann, F.: „Die Preisbildung im Eisenbahnverkehr mit besonderer Berücksichtigung der deutschen Tarifgestaltung und Tarifmaßnahmen in der Kriegs- und Nachkriegszeit". Frankfurter Dissertation 1923/24.

Passow, R.: „Die Bilanzen der privaten Unternehmungen". Verlag Teubner, Leipzig 1910.

Penndorf, B.: „Industriebetriebslehre" in „Die Handelshochschule" Band I Kapitel VI. Verlag Spaeth & Linde, Berlin 1928.

Pirath, K.: „Die Grundlagen der Verkehrswirtschaft". Verlag Springer, Berlin 1934.

Rehm, H.: „Bilanzen der Aktiengesellschaften". Verlag Schweitzer, München 1903.

Reimann, A.: „Die Union Pacific Bahn, ihre Entwicklung und Rentabilität". Verlag Deichert, Leipzig 1930.
Schiemann, M.: „Elektrische Bahnen" Band I und II. Verlag Leiner, Leipzig 1900.
Schimpff, G.: „Wirtschaftliche Betrachtungen über Stadt- und Vorortbahnen". Verlag Springer, Berlin 1913.
Schmalenbach, E.: „Selbstkostenrechnung und Preispolitik". Verlag Gloeckner, Leipzig 1934.
Schmaltz, K.: „Formblätter für den Jahresabschluß". Verlag Poeschel, Stuttgart 1933.
Schmidt, F.: „Die organische Tageswertbilanz". Verlag Gloeckner, Leipzig 1929.
— „ —: „Kalkulation und Preispolitik", in „Die Handelshochschule" Band I Kapitel X. Verlag Spaeth & Linde, Berlin 1930.
Schriftleitung der „Verkehrstechnischen Woche": „Rationalisierung in Verkehrsbetrieben". Verlag Hackebeil A.-G., Berlin.
Schweighofer, H.: „Postbetriebsmechanik" Band I und II. Verlag Ziemsen, Wittenberg 1927.
Simon, H.: „Die Bilanzen der Aktiengesellschaften". Verlag Guttentag, Berlin 1899.
Stinner: „Das Lochkartenverfahren und seine Verwendung im Eisenbahndienst". Verlag Hackebeil A.-G., Berlin.
Tecklenburg, K.: „Betriebskostenrechnung und Selbstkostenermittlung bei der Deutschen Reichsbahn". Verlag Verkehrswissenschaftliche Lehrmittelgesellschaft m. b. H. bei der deutschen Reichsbahn, Berlin 1930.
— „ —: „Der Betriebskoeffizient der Eisenbahnen und seine Abhängigkeit von der Wirtschaftskonjunktur". Verlag Springer, Berlin 1911.
Tramm, K. A.: „Unfallverhütung im Straßenbahnbetrieb", in: Fr. Syrup: „Handbuch des Arbeiterschutzes und der Betriebssicherheit" Band II. Verlag Reimar Hobbing, Berlin 1927.
Verband deutscher Kraftverkehrsgesellschaften: „Selbstkostenvergleich Straßenbahn-Omnibus" (Strommenger). Verlag Ruhfus, Dortmund 1930.
Wermuth, A.: „Taylorisierte Buchhaltung für Elektrizitätswerke, Straßenbahnen, Gas-, Wasser- und Eiswerke". Taylorix-Verlag, Stuttgart 1928.
Zizek, F.: „Grundriß der Statistik", München 1923.

2. Handbücher.

„Handbuch für Kommunalwissenschaft". Verlag Fischer, Jena 1924.
„Handwörterbuch der Betriebswirtschaft". Herausgeber: Nicklisch. Stuttgart 1926.
„Handwörterbuch des Kaufmanns". Herausgeber: Bott. Hanseatische Verlagsanstalt, Hamburg-Berlin 1927.

3. Zeitschriften.

„Zeitschrift für handelswissenschaftliche Forschung". Leipzig (Z. f. h. w. F.).
„Zeitschrift für Organisation". Berlin (Z. f. O.).

„Zeitschrift für Betriebswirtschaft". Berlin (Z. f. B.).
„Zeitschrift für Kleinbahnen". Berlin.
„Verkehrstechnik". Berlin (V. T.).
„Electric Railway Journal". New York.
„Der Wirtschaftstreuhänder". Leipzig. (W. T.).
„Die nationale Wirtschaft". Berlin.
„Zeitschrift für öffentliche Wirtschaft". Berlin.
„Hollerith Nachrichten". Berlin.
„Die Lochkarte und das Powers-System". Berlin.
„Organisation, Betrieb, Büro". Stuttgart.

4. Gesetzestexte.

„Reichsgesetzblatt" (RGB).
„Handelsgesetzbuch" vom 10. Mai 1897 (HGB).
„Gesetz zur Sicherung von Bauforderungen vom 1. VI. 1909".

LEBENSLAUF.

Ich bin am 27. Mai 1911 zu Offenbach am Main als Sohn des Dipl.-Kfm., Dipl.-Hdl., beeidigten Bücherrevisors jetzigen Wirtschaftsprüfers Jakob Zinndorf geboren. Seit Ostern 1918 besuchte ich die Oberrealschule am Friedrichsplatz zu Offenbach am Main und habe daselbst Ostern 1931 die Reifeprüfung abgelegt. Alsdann widmete ich mich 6 Semester dem Studium der Wirtschaftswissenschaften an der Johann Wolfgang Goethe-Universität, Frankfurt a. Main, wobei ich die Ferien zu praktischen Arbeiten benutzte, und habe im Mai 1934 die kaufmännische Diplom-Prüfung abgelegt. Ich widmete mich hierauf noch weitere 3 Semester dem Studium der Wirtschaftswissenschaften.